

ԴՈՑԵՆՏ Մ. Գ. ԱՎԱՅԵՎ

**ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ
ԽՈՏԱԴԱՇՏԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԸ**

ՀԱՅՊԵՏՏՐԱՏ

681.58

4646

26-77

24.05.77, 15.

Зрелые плоды на ветвях

7-летние плоды на ветвях

30/VI

11/VI

126

05/IV

567

55/IV

888

1/IV

28

C.

Мер

1

1

1

W ac

✓
ԴՈՅԵՆՏ Մ. Դ. ԱՎԱՅԵՎ

631
Ա-77

ՍՏՈՒԿԱՄԵ Է 1967

ԵՐԵՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԽՈՏԱԴԱՇՏԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԸ

4690-

A $\frac{1}{17925}$



ՀԱՅԿԱԿԱՆ
ԵՐԵՎԱՆ
1942

Доктор М. Г. Асаян
ТРА ОПОЛЬНАЯ
СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
(На армянском языке)
Аргиз, Ереван, 1942

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

Երկրագործության խոտադաշտային սիստեմի ուսմունքը սերտորեն կապված է ակադեմիկ Վ. Ռ. ՎԻԼՅԱՄՍԻ անվան հետ:

Նա տեղում ուսմանասիրել է արևմտյան կապիտալիստական երկրների գյուղատնտեսության զարգացման պատմությունը, քննադատորեն վերամշակելով նրա նվաճումները. ուսումնասիրել է Ռուսաստանի և արտասահմանի մի շարք տնտեսությունների պրակտիկան, որոնք փորձում էին կիրառել երկրագործության խոտադաշտային սիստեմը:

Սակայն ակադեմիկ Վիլյամսի ուսմունքը՝ երկրագործության խոտադաշտային սիստեմի մասին, չէր կարող խորամտավորվել նախկին—ցարական Ռուսաստանի գյուղատնտեսության լայն պրակտիկայում:

Հոկտեմբերյան Սոցիալիստական Մեծ Ռևոլյուցիայի հաղթանակով և աշխարհում սոցիալիստական գյուղատնտեսության խոշորագույն արտադրության ստեղծմամբ միայն հնարավոր դարձավ ակադեմիկ Վիլյամսի երկրագործության խոտադաշտային սիստեմի ուսմունքի իրագործումը:

Եթե այդ ուսմունքը մինչև Պրոլետարական Մեծ Ռևոլյուցիան նեղ տեխնիկական նշանակություն ուներ, ապա մեր օրերում նա ձեռք է բերել ժողովրդա-տնտեսական խոշոր նշանակություն: Սովխոզների ու կոլխոզների պրակտիկայում ակադեմիկ Վիլյամսի երկրագործության խոտադաշտային սիստեմի կիրառումը, սոցիալիստական երկրագործության ընդհանուր փոնի վրա, հոր, հզոր գեներ կհանդիսանա բնության վրա ներազդելու տեսակետից:

1934 թվի նոյեմբերին մեր պարտիան և կառավարությունը նշեցին ակադեմիկ Վիլյամսի աշխատանքների բաղաժանան նշանակությունը՝ գյուղատնտեսության բնագավառում առանձնա-

պես աչքի ընկնող աշխատանքների համար պարգևատրելով նրան Լենինի շխանդանով:

Գյուղատնտեսության հետագա զարգացման խնդիրների վերաբերյալ պարտիայի և կառավարության վերջին տարիների որոշումներն ամենայն ակնհայտությամբ ցույց են տալիս, որ ակադեմիկ Վիլյամսի ուսմունքը՝ երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի մասին՝ ավելի ու ավելի է արմատանում սոցիալիստական գյուղատնտեսության արտադրության պրակտիկայում:

Ակադեմիկ Վ. Ռ. Վիլյամսի ուսմունքն առաջադեմն է համաշխարհային գյուղատնտեսության բնորոշյալ մեջ: Ընդհանրացնելով գյուղատնտեսության համաշխարհային պրակտիկայում ինչ-որ լավագույնն է, այդ ուսմունքն ամբողջությամբ համապատասխանում է սոցիալիստական շինարարության խնդիրներին:

Երկրագործության խոտադաշտային սխտեմը չի կարելի դիտել որպես սոսկ խոտ ցանելու եղանակ: Սոցիալիստական գյուղատնտեսության արտադրության պայմաններում երկրագործության խոտադաշտային սխտեմն այն հիմքն է, որի առկայությամբ արտահայտվում է ագրոտեխնիկական միջոցառումների ամբողջ կոմպլեքսի նշանակությունը:

Ակադեմիկ Վիլյամսի ուսմունքը «չիմանալու» կամ այն ոչ լրիվ հասկանալու հետևանքով, երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի կիրառման մինչև 1937 թվի փորձերում խոշոր սխալներ տեղի ունեցան: Դասակարգային բշխման ճգնում էր կասեցնել երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի կիրառումը մեր երկրում: Վնասարարական կերպով ոչնչացվեցին բազմամյա խոտաբույսերի սերմերի պաշարները: Երկար ժամանակ դիմադրություն էր ցույց տրվում խոտադաշտային ցանաշարժանողության կիրառմանը:

Պետք է հիշտ գիտենալ այդ ուսմունքի տեխնիկական բովանդակությունը: Պետք է հասկանալ երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի տեղն ու նշանակությունը գյուղատնտեսության բարդ արտադրության մեջ, նրա փոխադարձ կապը ագրոտեխնիկայի այլ սխտեմների հետ: Այդ իմանալն անհրաժեշտ է երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի հիշտ իրագործման և չափը բնագավառում վնասարարության հետևանքները վերացնելու համար:

ՆԵՐԱՄՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՐԵՎԻ ԻՆՆԵՐԳՐԱՅԻ ԿԱՊՈՒՄԸ—ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ԱՐՑԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆ Է

Այն ամենն, ինչ կատարվում է հողի մակերևույթի վրա, կապված է արևի աղբյուրության հետ, որը հանդիսանում է լույսի և ջերմության աղբյուր:

Հողի մակերևույթի վրա անվերջ հափաքվում է խոշոր քանակությամբ արևի էներգիա: Այդ էներգիայի մեծ մասը դնում է հողի մակերևույթը տաքացնելու վրա, որի անհամաչափ տաքացումն առաջացնում է օդի և ջրի շարժում, լեռների քայքայում, սառցադաշտերի դոյացում և այլն: Քամին, ջուրը և սառույցը ցամաքի և օվկիանոսների ու ծովերի վրա բաղմադան աշխատանք են կատարում: Սակայն դրանում է՛ք՝ արևի զլխավոր նշանակությունը մեր մոլորակի համար: Արևն իր էներգիայով մատակարարում է կյանքի արտահայտություն թույլ տեսակները: Հողի մակերևույթի վրա, ինչու՞մն էլ որ արտահայտվելիս լինի կյանքը՝ շարժում, մարսողություն, բաղմացում, միտք և այլն—այդ բոլորն անպայման էներգիայի ծախսում են պահանջում:

Մարդուն անհրաժեշտ էներգիա մատակարարելու գործում զյուզատնտեսությունը բացառիկ տեղ է գրավում: Նա միակ արտադրությունն է, որ մարդուն մատակարարում է անհրաժեշտ և անփոխարինելի կենսական էներգիա:

Հողի մակերևույթի վրա գոյություն ունեցող բաղմատեսակ օրգանիզմներից միայն կանաչ բույսերն են կլանում արևի էներգիան և նրան վերածում օրգանական նյութի քաֆնված էներգիայի: Կանաչ բույսի ստեղծած օրգանական նյութը մնացած բոլոր օրգանիզմների կողմից օգտագործվում է որպես էներգիայի և անոգի աղբյուր: Այս տեսակետից կանաչ բույսը զյուզատնտեսական արտադրության զլխավոր միջոցն է հանդիսանում: Այդ արտադրության սկզբնական նյութը՝ արևի էներ-

դիւան է, վերջնական արդիւնքը—օրդանական նյութերի էներգիան :

Կանաչ բույսերի (բուսաբուծութեան) այդ նշանակութիւնը որոշում է գլուղատնտեսական արտադրութեան առաջին և դրսեւոր խնդիրը, այն է՝ արեւի լույսի գործոնն էներգիան վերափոխել օրդանական նյութի թաքնված էներգիայի, որ անհրաժեշտ է մարդկութեան կենսադոբոժանութեան համար :

Դրա հետ միասին գլուղատնտեսական արտադրութիւնը մարդկութեանը տալիս է այլ նյութեր ևս՝ հաղուստի, կոշիկ-դեմի, շինանյութերի և վառելանյութերի համար :

Արեւի ճառագայթի էներգիան հալսաբաշխի տարածվում է լուսավորվող ամբողջ մակերևութի վրա : Նա չի կարող կենտրոնացված լինել սահմանափակ տեղում : Այդ պատճառով ամբողջ երկիրը պետք է ծածկված լինի կանաչ բույսերով :

Գլուղատնտեսական արտադրութիւնը պետք է տարածված լինի ամբողջ երկրում : Մեր լայնութիւնների վրա դաշտերում և մարդագետնիներում կանաչ թուփերը չեն կարող ամբողջ տարին աճել : Ձմեռը սահմանափակում է այդ հնարավորութիւնը : Այդտեղից էլ առաջանում է բուսաբուծութեան սեղոնականութիւնը :

Ի տարբերութիւն կապիտալիստական գլուղատնտեսութեանից, սոցիալիստական գլուղատնտեսական արտադրութիւնը պետք է ունենա աշխատանքի ամենաբարձր արտադրողականութիւն, որպիսին անմատչելի է կապիտալիստական հասարակութեանը : Վ. Ի. Լենինը նշում էր՝ «աշխատանքի արտադրողականութիւնը վերջին հաշիւով ամենակարեւորն է, ամենահիմնականը նոր հասարակարգի հաղթանակի համար» (հատոր 24, էջ 342) :

Բույսերի արտադրողականութիւնը շատ բանով կախված է արտաքին պայմաններից, որոնցում նրանք զարգանում են :

ԲՈՒՅՍԻ ԿՅԱՆՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Բույսի կյանքը—դա օրդանական նյութի անընդհատ ստեղծումն է : Օրդանական նյութ ստեղծելու համար բույսը պահանջում է 4 պայման՝ լույս, ջերմութիւն, սնունդ և ջուր :

Լույսն արեւի ճառագայթի գործոնն էներգիան է : Դա արտադրութեան սկզբնական նյութն է : Կանաչ բույսն արեւի լույ-

ալի էներգիան վեր է ածում օրգանական նյութի թափումը էներգիայի, դյուլատնտեսական արտադրութեան մթերքի։ Առանց արևի ճառագայթի լույսի էներգիայի կանաչ բույսը չի կարող օրգանական նյութ ստեղծել։ Առանց լույսի բույսը չի աղբում, բերք չի տալիս։

Բայց էներգիայի մի ձևը կարող է վերափոխվել մի այլ ձևի այն ժամանակ միայն, երբ աշխատանքի աղբյուր կա։ Աշխատանքի աղբյուրի աղբյուր է ծառայում արևի ջերմությունը—կանաչ բույսի աշխատանքային էներգիան։

Ինչպես մեխանիկական շարժիչը կարելի է դդում աշխատանքային էներգիայի՝ ջերմության, նույնպես և կանաչ բույսի աշխատանքի համար անհրաժեշտ է աշխատանքային էներգիա—արևի ջերմություն։

Բույսերը լույս և ջերմություն կլանում են իրենց վերերկրյա կանաչ մասերի միջոցով, առավելապես տերևներով։

Բույսը սնունդ է ստանում օդից և հողից։ Բույսերի սննդի ամենամեծ մասը կազմում է ածխածինը։ Բույսերը այն կլանում են օդից, որպես ածխաթթու գազ։ Գաղը մտնում է տերևների մեջ։ Որպեսզի բույսը կարողանա ածխաթթու գազից ածխածինն օգտագործել, պետք է նրան տարալուծի ածխածնի և թթվածնի։ Տարալուծումը միայն լույսի տակ է կատարվում։

Հետևապես, բույսի գլխավոր բաղկացուցիչ մասն է ածխածնի յուրացումը բույսի կողմից, հնարավոր է միայն արև-դարի լույսի առկայությամբ։

Հողից բույսին անցնող սնունդը կլանվում է արմատների միջոցով։ Այն պետք է լինի ջրի մեջ լուծվող դանդաղ հանքային աղերի ձևով։ Սրան են վերաբերում ազոտ պարունակող սելիտրաներն ու ամոնիակային աղերը։ Հողի մեջ եղած աղերից բույսը յուրացնում է ֆոսֆորը, կալիումը, կիրը, երկաթը, և իր համար անհրաժեշտ սննդի բաղկացուցիչ այլ մասեր։

Բույսի մեջ մտնող ածխաթթուն, ջուրը և աղերը նրա մեջ վեր են ածվում (կապվում են) օրգանական նյութի մասնիկներին։ Այդ կապն իրադործում է այն էներգիան, որպիսին կանաչ բույսը ձևավորվել է արևի ճառագայթների էներգիայից։ Այդ նույն էներգիան օրգանական նյութի պարզ մասնիկներից կապվում է ավելի բարդ միացություններ՝ ինչպես օրինակ ըսպիտակուցները։

Բերք տալու համար բացի լույսից, ջերմությունից և սննդից, բույսին անհրաժեշտ է նաև ջուր։ Նա բույսի մեջ պետք է մտնի անընդհատ հոսանքով։ Բույսերի համար ջրի պահանջը որոշվում է երկու հիմնական պատճառով։

Առաջին պատճառն այն է, որ բույսերի սնունդը, որպիսին նրանք կլանում են հողից՝ աղերի ձևով, կարող է յուրացվել միայն լուծված դրուժյամբ։ Բույսերի՝ ջրի պահանջի երկրորդ պատճառը հետևանք է նրա դոլորչիացման անհրաժեշտության։ Կանաչ բույսն անընդհատ աշխատող օրգանիզմ է։ Աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր օրգանիզմ տաքանում է և իր աշխատող մասերի ջրովացում է պահանջում։ Բույսը նույնպես իր անընդհատ աշխատանքի ընթացքում, մանավանդ ցերեկը, տաքանում է (արևի ջերմության անընդհատ հոսանքի ժամանակ) և ջրովացում է պահանջում։ Այդ ջրովացումը կատարվում է բույսի կանաչ օրգանների մեջ եղած ջրի դոլորչիացման միջոցով։ Ջրի դոլորչիացումը իջեցնում է նրա աշխատող մասերի՝ կանաչ տերևների ջերմաստիճանը, այսպես բույսը «կայքվի»։

Այս երկու պատճառով բույսերն իրենց զարգացման ժամանակաշրջանում մեծ քանակությամբ ջուր են դոլորչիացնում։ Միջին հաշվով նրանք իրենց չոր վիճակի կշռից 600 անգամ ավելի ջուր են դոլորչիացնում։

Ջրի դոլորչիացման չափը տարբեր բույսերի մոտ տարբեր մեծությամբ է արտահայտվում։ Այդ չափը կախված է բույսի աշխատանքի բարդությունից։ Որքան բարդ է ստեղծվող օրգանական նյութի բաղադրությունն, այնքան ավելի մեծ աշխատանք է կատարում բույսը, հետևապես և ավելի շատ ջուր է դոլորչիացնում։

Այդ պատճառով լույսը, ջերմությունը, սնունդը և ջուրը բույսերի կյանքի անհրաժեշտ պայմաններն են՝ բերք ստեղծելու համար։ Նրանք բոլորն էլ միատեսակ անհրաժեշտ են բույսերին և մեկը-մյուսով չեն կարող փոխարինվել։ Լույսը, ջերմությունը, սնունդը և ջուրը պետք է տրվեն բույսին միաժամանակ և նրանց մաքսիմալ պահանջի չափով։ Այդ դործոններից ուրեմն մեկի պակասը անմիջապես անդրադառնում է բերքատվության վրա։

Կանաչ բույսերի կյանքի տեսական հիմունքներին տիրապետելը և արտադրության պրակտիկայում նրանց մտածված ու հմտաբար կիրառելը սոցիալիստական աշխատանքի բարձր ար-

տաղըրողականության, բարձր ու կայուն բերքի և տարեկան 8 միլիարդ փութ հացահատիկ արտադրելու առթիվ ժողովուրդների առաջնորդ ընկեր ՍՏԱԼԻՆի կողմից առաջադրված լողունդի կենսադործման ուղղությամբ տարվող պայքարի հաջող լուծման նախապայմանն է հանդիսանում:

Մեր սոցիալիստական դյուղատնտեսության արտադրությունը ընթանում է միասնական ժողովրդատնտեսական պլանով: Հետևաբար, կանաչ բույսերի աշխատանքի համար մենք կարող ենք և պետք է ստեղծենք այնպիսի պայմաններ, որի հետևանքով նրանց արտադրողականությունը իրոք որ ամենաբարձրը լինի:

ԲՈՒՍԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԳՅՈՒՂԱՑՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԻՆ ՀՅՈՒՆ

Կանաչ բույսերի մշակումը կոչվում է բուսաբուծություն: Դա դյուղատնտեսական արտադրության առաջին և երակետային «ցեխն է»: Կենդանի կանաչ բույսը յուրահատուկ «արտադրության միջոց է», նա միաժամանակ նույն այդ արտադրության արդյունքն է: Կանաչ բույսը արտադրության մեջ, մեծ մասամբ, մեկ տարուց պակաս է ծառայում: Յուրաքանչյուր ամռան վերջին կամ աշնան սկզբին ամբողջ բույսը կամ նրա կանաչ մասերը մեռնում են: Պահպանվում են միայն սերմերը՝ բույսի հետագա կյանք կրողները:

Որպես արտադրության արդյունք, բույսը բաղկացած է երկու անհավասարաչափ մասից: Բերքի մի մասը—պլանային մթերքն է (ապրանքային արտադրանք), որ կաղմում է ամբողջ բույսի քաշի մոտավորապես մեկ քառորդը: Բերքի այդ մասը ծառայում է մարդու համար որպես սննդի աղբյուր կամ անասնակեր և կամ հումք՝ տեխնիկական վերամշակման համար:

Բերքի մյուս մասը՝ ոչ-պլանային կամ ոչ-ապրանքային արտադրանքը բուսաբուծության կողմնակի արդյունքն ու բերքի վերամշակման տակնքն է: Բերքի այդ մասը արտադրության մեջ կուտակվում է որպես թափոն, ծղոտ (հարդ), արմատա-պալարապտուղների տերևներ ու ցողուններ, մղեղ, քուսպ, մուլախոտեր, հնձառնդի մնացորդներ, բերքահավաքից հետո հողի մեջ մնացող արմատներ և այլն:

Օրգանական նյութի այդ մեծ քանակություներն անպետք է մարդու անմիջական դործածման համար, մինչդեռ նրա ստեղծ-

ման վրա ծախսված է ջուր, պարարտանյութ, արտադրութեան միջոցներ և աշխատանք: Նրանց մեջ ահագին քանակությամբ կուտակված է արևի ձևավորված էներգիա: Միանգամայն ակնհայտ է, որ իր միջերջի մոտ երեք քառորդ մասը մարդու անմիջական դործածման համար անպետք ձևով բաց թողնող արտադրությունը արդյունավետ համարվել չի կարող: Այդպիսի քանակությամբ թափոնի կուտակումն ուժեղ չափով իջեցնում է ամբողջ դյուղատնտեսական արտադրութեան աշխատանքի արտադրողականությունը:

Սակայն այդ դեռ բոլորը չէ: Բուսաբուծության թափոններ, ինչպես և յուրաքանչյուր օրգանական նյութ, բաղկացած է համեմատաբար քիչ թվով քիմիական տարրերից: Դրանցից զխալոքներն են՝ ածխածինը, թթվածինը, ջրածինը, ազոտը, ֆոսֆորը, կալիումը, ծծումբը, կալցիումը, մագնեզիումը և երկաթը: Բացի թթվածնից, այդ բոլոր տարրերը կազմում են հողի կեղևի մ օդի կշռի չնչին մասը: Այդ վաստը խիստ կաբեղ է դյուղատնտեսական արտադրությունը ձեռն կազմակերպելու համար:

Ենթադրենք, որ բուսաբուծության թափոնները մնալու են առանց քայքայման: Այդ դեպքում նրանց ամեն տարվա դոյառնալն ու կուտակվելն անխուսափելիորեն շատ ծանր հետևանքներ կունենային: Բույսերի սնունդ հանդիսացող հանքային բուլոր աղերը կդառնային մեռած օրգանական նյութ, որը կանաչ բույսերի սնդի համար բոլորովին անպետք է: Հանքային աղերի պակասությունը անհնար կդարձներ կանաչ բույսերի կողմից արևի ճառագայթի էներգիայի յուրացումը: Նրանք կդադարեցնեին իրենց դոյությունը: Կղաղաբեր մարդկության համար անհրաժեշտ էներգիայի ձևավորումը: Բույսի հետ միասին հողի մակերևույթից կվերանար նաև կյանքը:

Ինություն մեջ կենդանի օրգանական նյութի գոյացումը սերտ կերպով կապված է մեռած օրգանական նյութի փայտյաման հետ: Այդպես բոլոր կանաչ բույսերը, բուսաբուծության և բերքի սկզբնական վերամշակման բոլոր տակաճիները քայքայվում են այնպես, ինչպես քայքայվում են մեռած բոլոր օրգանիզմները:

Մեռած օրգանական նյութի քայքայման հետևանքով ստացվում են հանքային պարզ միացություններ, որոնք առաջ մտնում էին մարդկանց, կենդանիների և բույսերի կազմի մեջ: Մեռած

օրդանական նյութի քայքայման պրոցեսը կոչվում է նրա բաղ-
կացուցիչ մասերի միներալիզացիա:

Օրդանական նյութը կարող է կուտակվել հողի մակերևույ-
թի վրա: Այդ դեպքում որպես տականքներ մնում են՝ ծղոտ
(դարման), խոզան, տերևներ, մոլախոտեր, մղեղ և այլն: Այ-
նուհետև բույսերի նախնական վերամշակումից հետո կուտակ-
վում են հետևյալ տականքները՝ քուսպ, թեփ, շաքարի ու ըս-
պիրտի վերամշակման մնացորդներ և այլն:

Բուսաբուծության տականքներ կարող են դառնալ և հողի
մեջ: Դրանք հնձի մնացորդներն են—բերքահավաքից հետո հողի
մեջ մնացած վերերկրյա ընձյուղներն ու արմատները:

Հողի վրա կուտակվող բուսականության տականքների քայ-
քայման անհրաժեշտությունը միանգամայն պարզ է:

Այդ տականքների քայքայման ամենապարզ ձևը—դա նրանց
այրելն է: Մեռած օրդանական նյութն այդ դեպքում կվերած-
վեր մոխրի (հանքային աղեր) և դաղերի (ջրի դուրլիներ, ած-
խաթթու և այլն): Պրակտիկայում հաճախակի դործադրում են
այդ միջոցը, այրելով դաշտի խոզանն ու ծղոտը:

Որքան և պարզ է բուսականության տականքների քայքայ-
ման այդ եղանակը, այնուամենայնիվ նա պետք է անպետք հա-
մարվի սոցիալիստական դյուղատնտեսության արտադրության
համար: Նախ և առաջ այրման ժամանակ օրդանական նյութի
թաքնված էներգիան բոլորովին անօգուտ ցնդում է օդի մեջ,
կամ վերափոխվում է ջերմության: Բացի դրանից, այրվելիս,
օրդանական մնացորդների ամենաարժեքավոր բաղկացուցիչ մա-
սը՝ ազոտը, ցնդում է օդի մեջ: Հետևապես, բույսի միջոցով
հողից վերցրած ազոտը չի վերադարձվում հողին և արդյունքը
լինում է այն, որ հողն աղքատանում է ազոտով:

Վերջապես, տականքներն այրելիս, կիզվող օրդանական
նյութից դուրսում են հանքային աղեր—սուրա և պոտաշ, որոն-
ցից հողը հեշտությամբ կալուծն է դառնում: Վերջինս իր հեր-
թին ավելացնում է հողի մշակումների քանակը, վատացնում է
բույսերի՝ ջրով ու սննդով մատակարարումը և որպես այդ
բոլորի արդյունք, իջեցնում է բերքն ու աշխատանքի արտա-
դրողականությունը:

Չնայած անտեսական ամեն կարգի նկատառումներին, դաշ-
տում մնացած բուսականության տականքների այրելը պետք է
համարվի դեղատիչ և սովորոգների ու կոլիտների համար ան-

պետք եղանակ: Միայն բացառիկ դեպքերում կարելի է դիմել դաշտում եղած օրդանական: նյութերի մեծ մասաւայի, օրինակ մոլախոտերի ալմանը, երբ նրանց սիւռոացնել չի կարելի:

Հողի մակերևութի վրա կուտակվող բուսականութեան տա-
կանքների քայքայման երկրորդ եղանակն ավելի բարդ է: Այդ
եղանակը՝ բուսականութեան տափանքները հողի մեջ վարելն է:

Եթե տափանքները արմատապտուղներ, կանաչ տերևներ և
ցողուններ են, ապա ամռան վերջին կամ աշնան սկզբին դրանք
հողի մեջ վարելով՝ կարելի է օգտագործել որպէս պարարտա-
նյութ:

Սակայն տափանքների բաղկացուցիչ մասերը տարալուծման
ժամանակ վերածվելով պարզ հանքային աղերի՝ բույսերի
սննդի, դուրբին կերպով լուծելի են դառնում քանակն ջրի մեջ:
Աշնան անձրևներից նրանք հողից լվացվում են: Եվ ահա նորից
ստեղծ է աշխատանքի արտադրողականութեան իջեցումը:

Ավելի վատ է լինում, երբ հողի մեջ վարում են ծղոտը,
մղեղը և կաղամբի կոթունները: Նոր վարած փուխը հողի մեջ
օդն աղստ է թափանցում:

Այդ պայմաններում բակտերիաները սկսում են արագ կեր-
պով քայքայել ծղոտը և այլն: Բայց այդ ժամանակ բակտե-
րիաներին անհրաժեշտ է ազոտ: Ծղոտի մղեղի մեջ նա չափ քիչ
է: Այդ դեպքում բակտերիաներն ստիպված են օգտագործել հո-
ղի մեջ եղած աղերի և նույնիսկ հումուսի աղտը:

Այդ պատճառով քիչ քանակութեամբ ազոտ պարունակող
տափանքները հողի մեջ վարելուց հետո, հողում պակասում է
բույսերի ազոտային սննդի քանակը:

Այդ պակասումն այնքան ավելի նշանակալից է, որքան ա-
վելի չափ են հողի մեջ վարած նման տափանքները: Հողի մեջ
բույսերի ազոտային սննդի քանակի պակասումն անխուսափելիու-
րեն իջեցնում է բերքատվութունը: Որպեսզի այդ տեղի չունե-
նա, անհրաժեշտ է լինում ավելացնել ազոտային պարարտաց-
ման դոզաները: Հետևապէս, բուսականութեան տափանքների
քայքայման երկրորդ եղանակը նույնպէս անպետք է: Նա նույն-
պէս գլուղատեսակաւ արտադրողութեան մեջ իջեցնում է աշ-
խատանքի արտադրողականութունը:

**ԱՆԱՍՆԱՊԱՀՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՐԼՐՈՐԻ «ՅԵՆ»**

Բուսականության ոչ ապրանքային տախանքների օգտագործման ալիքի կատարելագործված եղանակը պետք է համարել նրանց այլ ձևերի օրգանական նյութերի վերածելը, ըստ սրում, հատկապես անյուլիսի ձևերի, որոնք հնարավորություն կտան դրանց օգտագործելու պարենավորման կամ վերամշակման համար:

Բուսականության ոչ պլանային մթերքներից—պլանային արտադրանքների այդպիսի վերածումը հնարավոր է միայն դյուղատնտեսական կենդանիների միջոցով, որոնք այդ տախանքները վերամշակում են (ծղոտը, մղեղը, պալարապտուղների տերևներն ու ցողունները, քուսպը, թեփը և այլն) մսի, ճարպի, բրդի, կաշվի ու անասնապահության այլ մթերքների և կոմպորի, որպես պարարտանյութ:

Անասնապահության զարգացման հետ, որպես բանող ուժ, դյուղատնտեսությունը միաժամանակ ստանում է անասուն:

Հողի մսիերեսին կուտակվող բուսականության տախանքները կարելի է ստորաբաժանել չորս խմբի:

Տախանքների առաջին խմբին են պատկանում՝ բամբակենու, ծխախոտի, արեածաղկի, սերմացու արմատապտուղների ցողունները և այլն: Տախանքների այդ խումբն իր մեջ մեծ քանակությամբ փայտանյութ է պարունակում, որը բույսին ամբողջում է տալիս: Այդ պատճառով նման տախանքները որպես անասնակեր—անարժեք են: Նրանք կարող են օգտագործվել որպես վառելանյութ կամ շինանյութերի հումք և կամ կոմպոստի միջոցով վերածվել պարարտանյութի:

Տախանքների 2-րդ խմբին են պատկանում ծղոտը և մղեղը: Տախանքների այդ տեսակն ըստ իր քանակի ամենից առատն է: Նա ազոտի շատ չնչին քանակությույն ունի: Ծղոտը և մղեղը առավելապես բաղկացած են անաղոտ օրգանական նյութերից: Պարենացանի ծղոտը և մղեղը պետք է օգտագործվեն որպես ոչ ադոտային կեր, աչնանացանի ծղոտը՝ որպես ցամքար, բնդեղենների ծղոտը և մղեղը որպես ազոտային կեր:

Տախանքների երրորդ խմբին են դասվում արմատապտուղների ու պալարապտուղների տերևներն ու ցողուններն և այլ տախանքները: Ըստ իրենց որակի նրանք մոտենում են երկրորդ

խմբի տակաւնքներին, տարբերվելով նրանցից միայն ջրի մեծ պարունակութեամբ։ Այդ տակաւնքները նույնութեամբ պահպանվել չեն կարող և պետք է ենթարկվեն կամ արհեստական չորացման կամ սխիստացման։

Տակաւնքների 4-րդ խումբը—խտացրած կերերն են՝ քուսպը, թեփը և այլն։ Դրանք բոլորն էլ մեծ քանակութեամբ աղոտ են պարունակում։ Կենդանիների սննդառութեան գործում անաղոտ և աղոտ պարունակող նյութերը տարբեր նշանակութիւն ունեն։ Որպէս անասնակեր օգտագործելիս՝ անաղոտ բուսական նյութերը վեր են ածվում ջերմութեան։ Միայն աղոտ պարունակող նյութերը կարող են տալ դինամիկ էներգիա, որպիսին անհրաժեշտ է կենդանիների աճման և բազմացման համար։

Սակայն բուսաբուծութեան աղոտ չպարունակող տակաւնքներն աղոտայինների վերամշակելու համար կարող են օգտագործել միայն որոշող կենդանիները՝ խոշոր ու մանր եղջերավոր անասունները և ուղտերը։

Նրանք ունեն բարդ ստամոքս, որի մեջ կենակցում են բազմապիսի միկրոօրգանիզմներ, դիսալոբրապէս ստորին, ոչ կանաչ բույսեր։

Միայն նրանք ընդունակ են անաղոտ բուսական նյութը վեր ածելու աղոտ պարունակող օրգանական նյութի։ Որոշող կենդանու ստամոքսում ապրող միկրոօրգանիզմներն այդ աշխատանքը կարող են կատարել, եթե նրանք անհրաժեշտ քանակութեամբ աղոտ պարունակող կեր ստանան։

Զիերը, խողերը, ճաղարները և թռչունները պարզ ստամոքս ունեն։ Նրանց մոտ ստորին—ոչ կանաչ օրգանիզմները մարսողութեանը չեն մասնակցում։ Այդ պատճառով նրանք անընդունակ են անաղոտ բուսական տակաւնքներն անասնապահութեան թանկարժեք մթերքների վերածելու։ Նրանք կարող են սնվել միայն խտացրած կերերով։ Ոչ-աղոտային կերի նշանակութիւնը պարզ ստամոքս ունեցող կենդանիների սննդի մեջ հանդում է միայն կենդանու մարմնի ջերմաստիճանի պահպանմանը։

Ահա թե ինչու ձիաբուծութիւնը, խոզաբուծութիւնը, ճաղարաբուծութիւնը և թռչնաբուծութիւնը դյուրաստեղծական արտադրութեան մեջ կարող են լինել որպէս ինքնուրույն ճյուղեր։

Բուսաբուծութիւնը նրանցում դրաւում է օժանդակ «ցեխ»-ի

դրություն, այն ժամանակ, երբ խոշոր ու մանր եղջերավոր ա-
նասունների զարգացումը հանդիսանում է օժանդակ «ցեխ»՝
գլխավոր—բուսաբուծական «ցեխին» կից:

Կենդանիների նորմալ զարգացման և նրանց առավելագույն
մթերատվության համար տրվող կերի մեջ անպայման պետք է
վիտամիններ մտնեն: Դրանք հատուկ նյութեր են, առավելապես
սպիտակուցներ: Նրանց պակասության կամ բացակայության
պեպքում դադարում է կենդանիների աճն ու բազմացումը: Բա-
ցի դրանից, ուժեղ չափով ենթակա են լինում հիվանդություն-
ների: Վիտամին ամենից շատ պարունակվում է արտոի և չոր
կանաչ կերի մեջ: Այդ պատճառով առանց վիտամինային կանաչ
կերի՝ չի կարող պրոդուկտիվ անասնապահություն լինել:

Անասնապահության կանաչ կերի բազան պետք է կազմի
գյուղատնտեսական արտադրության պարտադիր բաղկացուցիչ
մասը:

Վերն ասածից կարելի է եզրակացնել, որ անասնապահու-
թյունը անխզելիորեն կապված է բուսաբուծության հետ: Ա-
ռանց անասնապահության, բուսաբուծության նպատակահար-
մար կազմակերպումն անհնարին է: Անասնապահությունը կազ-
մում է գյուղատնտեսական արտադրության ևրկրորդ «ցեխը»:
Նա պարտադիր է և որակապես հավասարազոր է բուսաբուծու-
թյան «ցեխ»-ին:

Որպես արտադրություն, անասնապահությունն ունի այն-
պիսի առանձնահատկություններ, որոնք մոտ են բուսաբուծու-
թյան առանձնահատկություններին: Անասուններն իրենց կերած
նյութերի մոտավորապես միայն մեկ քառորդն են վերամշակում
սլանային արժեքավոր մթերքի: Այդ նյութերի մնացած երեք
քառորդը փոխվում է անասնապահության թափթփուկների՝
ածխաթթվի, ջրի և գլխավորապես՝ գոմաղրի:

Գոմաղրը պարունակում է բույսերի սննդի համար բաղկա-
ցուցիչ բոլոր մասերը: Հատկապես նրա մեջ շատ է աղտոը,
բույսերի սննդի ավելի արժեքավոր մասը: Բայց կանաչ բույսը
չի կարող օգտագործել գոմաղրը, երբ բույսի սննդի բաղկացու-
ցիչ մասերը նրա մեջ դանվում են օրգանական նյութերի ձևով:

**ԵՐԿՐԱՆՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ԱՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԵՐՐՈՐԴ ԸՅԵՆՆ**

Գոմաղքն անպայման պետք է քայքայվի մինչև հանքային պարզ միացութիւնները աստիճանի։ Այդ խնդիրը կատարում է դյուլատնտեսական արտադրութեան երրորդ «ցեխը»՝ երկրադործութիւնը։ Նրա վրա է դրվում նաև բուսաբուծութեան այն տականքների քայքայումը, որոնք չեն կարող օգտագործվել անասնապահութեան «ցեխում»՝ ինչպիսիք են խոզանը, բերքահովաքից հետո մնացած արմատները և այլն։

Երկրադործութիւնն օգտագործում է նաև կենդանի օրգանիզմները։ Դրանք—ստորին, ոչ-կանաչ բույսերն են, հողի միկրօօրգանիզմները։ Դրանք քայքայում են հողի մեջ կուտակվող օրգանական նյութերը, նրա մեջ մտցվող գոմաղքը և այլ օրգանական պարարտանյութերն ու նրանց բաղկացուցիչ մասերը վեր են ածում կանաչ բույսերի սնման համար յուրացվող ձևի։ Բույսերի այդ սնունդը օգտագործվում է բուսաբուծութեան «ցեխում»։

Երկրադործութեան «ցեխ»-ի արտադրական նշանակութիւնը ոչ մի կերպ չի կարելի թերադնահատել։ Նա օգտագործում է անասնապահութեան և բուսաբուծութեան «ցեխ»-երի տականքները, դրանով իսկ բարձրացնում է անասնապահութեան և բուսաբուծութեան աշխատանքի արտադրողականութիւնը։

Հետևապես, հողի մակերեսային վրա կուտակվող մեծած օրգանական նյութերի քայքայումը տեղի է ունենում երկրադործութեան օգնութեամբ։

Երկրադործութեան «ցեխ»-ի աշխատանքը որոշում է դյուլատնտեսական արտադրութեան երրորդ խնդիրը։ Այդ խնդիրը՝ բուսաբուծութեան և անասնապահութեան տականքների բնական քայքայմանն ուղղութիւն տալն է—կանաչ բույսերին սնունդ մատակարարելու համար։

Սեռած օրգանական նյութի քայքայման տեսական և արտադրական նշանակութիւնը հավասարաթեք է՝ կենդանի օրգանական նյութ ստեղծելուն։ Առանց օրգանական նյութի քայքայման—օրգանական նյութի ստեղծումն անհնարին է, հետևապես մարդկութեան սննդի և նրա տեխնիկական արտադրութիւնների համար հումքի ստեղծումը՝ նույնպես հնարավոր չէ։

ԴԵՌՈՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՐԵՔ (ՃԵՆԵՐԻ)
ԱՆԵԶԵԼԻՌՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դյուղատնտեսական արտադրութիւնը—դա մարդկային հասարակութեան բարդ աղբեցութիւնն է բնութեան վրա՝ օրդանական նյութի թաքնված էներգիա ստանալու նպատակով:

Նա հիմնված է կանաչ բույսերի, կենդանիների և միկրոօրգանիզմների կուլտուրայի վրա: Դրա համապատասխան, նա բարդացած է երեք «ցեխ»-ից՝ բուսաբուծական, անասնապահական և երկրագործական: Այդ «ցեխերն» անխզելի են, փոխադարձաբար կապված են միմյանց հետ և փոխադարձաբար պայմանավորված: Նրանց համակցութիւնը մարդկային հասարակութեան ողջ դյուղատնտեսական արտադրութեան միասնական շղերիցն է:

Ժողովրդի թշնամիները փորձում էին աղալաղել դյուղատնտեսական արտադրութեան կազմակերպման այդ միակ ճիշտ հիմքը: Դրա համար նրանք ձգտում էին ստեղծել չափազանց մասնավորացված ձեռնարկութիւններ, բուսաբուծութիւնն անջատելով անասնապահութիւնից:

Սոցիալիստական դյուղատնտեսութեան արտադրութեան կազմակերպման նման ճանապարհը ուղղված էր սոցիալիստական շինարարութեան վիժեցմանը ՍՍՄՄ-ում: Պարտիան ու կառավարութիւնը հայտաբերեցին նրա մասնաբաժան էութիւնը և մճռականորեն լիկվիդացիայի ենթարկեցին այն:

Կապիտալիստական դյուղատնտեսութիւնը չէ կարող նպատակահարմար ձևով կազմակերպված լինել: Արտադրութեան միջոցների մասնավոր սեփականութիւնը ժխտում է դիտութեան և տեխնիկայի առաջավոր նվաճումների կիրառման հնարավորութիւնը:

Այդպես չէ մեր սոցիալիստական պայմաններում: Պրոլետարիատի ղեկավարութեան վերացրեց քաղաքական, տնտեսական և տեխնիկական այն բոլոր պատենները, որոնք խանգարում էին բարձր արտադրողականութեան սոցիալիստական դյուղատնտեսութեան արտադրութիւն կազմակերպելու գործին: Աշխարհում սովիտոգային ու կոլխոզային միակ խոշորագույն արտադրութիւնը, զինված նորագույն տեխնիկայով, որոշեց նրա չտեսնված ծաղկման հնարավորութիւնը: Ստախանովականները կողմից ստացվող բերքատվութիւնն արդեն գերազանցել է համաշխարհային բոլոր ցուցանիշները:



Ստախանովականների փորձը ցույց է տալիս, որ բարձր
բերքը պետք է դառնա ընդհանուր երևույթ՝ սովխոզների յու-
րաքանչյուր բաժանմունք, կոլխոզների յուրաքանչյուր բրիգադ
պետք է հասնի ստախանովականների կողմից ստացված բեր-
քատվության: Սակայն այդ բերքատվությունն ևս սահմանային
է. նա պետք է է՛լ ավելի բարձրանա:

Դրա համար անհրաժեշտ է է՛լ ավելի զինվել թեորիայով,
տիրապետել բուլչեիդմին, մինչև վերջ յուրացնել դյուղատնտե-
սական արտադրության տեխնիկան և այն ճիշտ կիրառել:

ԲՈՒՅՍԵՐԻ՝ ՋՐԻ ԵՎ ՍՆՆԴԻ ՓՈԽԱՐԱԲԵՐՈՒՅՑՈՒՆԸ ՀՈՂՈՒՄ

ԲՈՒՍԱՐՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՕՐԵՆԵՐԸ

Հենց որ դարնանային արևի ճառագայթների տակ բացվում է հողի թեկուզ մի փոքր կտոր, նա արագ ծածկվում է բույսերի կանաչ դորդով: Լույսի, ջերմության, սննդի և ջրի միաժամանակ հոսանքը դեպի բույսը ապահովում են նրա զարգացման հնարավորությունը: Կանաչ բույսի այդ հատկությունը՝ զարգանալ միայն իր կյանքի բոլոր պայմանների (ֆակտորների) միաժամանակ առկայության դեպքում, կազմում է բուսաբուծության հիմնական օրենքը, կամ ըստ հին արտահայտության՝ «երկրագործության օրենքը»: Բույսերի կյանքի բոլոր ֆակտորներն անպայման համադր են և անլուծարժեքի: Հետևապես, բերքի մեծությունը կախված է նրանից, թե բույսերի պրոդուկտիվ աշխատանքի համար ինչ չափով լրվել են արամադրված բոլոր պայմանները: Կանաչ բույսերի կյանքի բոլոր ֆակտորների (լույսի, ջերմության, սննդի և ջրի) վրա միաժամանակ կատարած ազդեցությունը կազմում է բերքատվության անընդհատ, անսահման բարձրացման ընդհանուր տեխնիկական պայմանը:

Հատկանշալի է, որ մարդկային հասարակության զարգացման զանազան աստիճաններում մարդու ազդեցությունը բույսերի կյանքի պայմանների վրա տարբեր է և կախված է զեմության ու տեխնիկայի մակարդակից: Մեր երկրի սոցիալիստական գյուղատնտեսության արտադրության զարգացման պայմանները բերքատվության անընդհատ բարձրացման անսահման հնարավորություններ են տալիս:

Երբ մենք աղում ենք բույսի կյանքի միայն մեկ պայմանի, օրինակ ջրի վրա, անփոփոխ թողնելով մնացած բոլոր պայմանները, ապա բերքն սկզբում կսխալ բարձրանալ, իսկ

հետո՝ ուժեղ իջնել: Այդ պայմանի ամենաուժեղ արտահայտության դեպքում բույսը կկործանվի: Իսկ բերքի բարձրանալու դեպքում՝ երբեք հավասարաչափ հավելում չի լինի. չնայած ջրի հավասարաչափ ավելացմանը, բերքի յուրաքանչյուր նոր հավելում նախորդից միշտ ցած կլինի:

Այդ դրուժյունը պարզ լուսարանված է Հերլիգելի փորձում: Մյուս հավասար պայմանների դեպքում, ջրի հավասարաչափ ավելացումը 10 տոկոսով, յուրաքանչյուր փորձանոթում տալիս է դարուս բերքի հետևյալ հավելումը՝

Հողի խոնավությունը (տոկոսներով)	0	5	10	20	30	40	60	80	100
Գարու չոր մասսայի հողի երեսի բերքը (գե- ցիգրամ)	0	1	63	146	190	217	227	197	0
Բերքի հավելումը յուրա- քանչյուր 10 տոկ. ջրի ավելացման դեպքում (գեցիգրամ)	—	—	+124	+83	+44	+27	+5	-15	-99

Վերջին տողում չառ պարզ արտահայտված է բերքի հավելումների նվազումը՝ ջրի յուրաքանչյուր հավասարաչափ ավելացման հանգեպ, երբ հողի մեջ բույսի կյանքի բոլոր մնացած պայմանները պահպանված են անփոփոխ դրուժյամբ:

Հետևաբար, երբ մենք մշակում ենք բույսը և փոխում ենք նրա կյանքի միայն մեկ պայմանը—անփոփոխ թողնելով բոլոր մնացածները, մենք չենք կարող զգալի չափով բարձրացնել բերքը: Նա դառնում է սահմանային: Ամենաբարձր բերքն ստացվում է միայն կիսով չափ մատակարարելու, կամ հողի մեջ մնացած ֆակտորները ևս փոփոխելու դեպքում: Այսպես հետագա բոլոր ավելացումներն իջեցնում են բերքը:

Բույսերի կյանքի պայմանների վրա ոչ ճիշտ ներառվելու հետևանքով, բերքի իջեցման երեւոյթը բուրժուական գիտնականները դարձրել էին «բնության օրենք». այսպես կոչված— «հողի նվազող բերրիության օրենք»: «Բնության օրենքների» վրա հիմնվելն անհրաժեշտ է տիրապետող դատակարգին՝ բուրժուազիային, ժողովրդական մասսաներին խաբելու և գյուղում դատակարգային պայքարը քողարկելու համար:

Մարքսը և Լենինն իրենց աշխատություններում ցույց են տվել «Հողի բերրիության անկման օրենքը» ամբողջ անանկում-թյունը: 1901 թվին Լենինը գրում էր.— Այսպիսով՝ «Հողի բերրիության անկման օրենքը» բոլորովին կիրառելի է այն դեպքերում, երբ տեխնիկան առաջադիմում է, երբ արտադրության եղանակները վերափոխվում են: Նա ունի միայն խիստ հարաբերական և պայմանական կիրառում այն դեպքերում, երբ տեխնիկան մնում է անփոփոխ: Ահա թե ինչու, ոչ Մարքսը, ոչ էլ մարքսիստները չեն խոսում այդ «օրենքի» մասին, այլ դրա մասին աղաղակում են միայն բուրժուական դիտության ներկայացուցիչները» (Վ. Ի. Լենին, Երկեր հ. IV, էջ 181):

Հենց որ մենք սկսենք ազդել բույսի կյանքի բոլոր չորս ֆակտորի վրա—բերքն անչեղորեն կսկսի բարձրանալ: Այդ եղբակացությունը խիստ կարևոր է բուսաբուծության ճիշտ կադմակերպման, դյուզատնտեսական արտադրության արդյունավետությունը բարձրացնելու տեսակետից: Բույսերի կյանքի ֆակտորները համադրության օրենքի ճիշտ իրագործումը, դյուզատնտեսական արտադրության ուսցիոնալ կադմակերպման ելակետն է հանդիսանում:

«Հողի բերրիության անկման օրենքը» դուրս էր բերված փորձերից, սակայն փորձերը կատարել են կոպիտ սխալներով: Այստեղից բնականաբար սխալ էր նրանց եղբակացությունը, ոչ ճիշտ և ինքն «օրենքը»: Բուրժուական փորձերն այդ սխալներն հայտարարումը պատկանում է ակադեմիկ Վ. Ի. Վլյույմսին:

Երբ փորձերում փոխում են բույսի կյանքի որևէ մեկ պայմանը միայն, ապա չատերը կարծում են, որ նրա կյանքի մնացած բոլոր պայմանները մնում են անփոփոխ: Դրանումն է այդ փորձերի գլխավոր և կոպիտ սխալը: Իսկապես, երբ օրինակ՝ փորձում ավելացնում են միայն ջրի քանակությունը, ապա դրանով փաստորեն միաժամանակ փոխում են կանաչ բույսի կողմից յուրացվող սննդի քանակությունը՝ պակասեցման իմաստով:

Նման պակասեցման պատճառը բավականին պարզ է: Ձուրն անցնելով հողի մեջ, բռնում է նրա մասնիկների միջի խոչը և մանր տարածությունները, միաժամանակ վանելով օդը: Հողի մեջ, որքան շատ է ջուրն, այնքան քիչ է օդը: Հողի մասնիկ-

ների միջի բոլոր տարածությունները ջրով լցվելիս նրանց ամբողջովին դուրս է վանվում օդը: Երբ հողում շատ օդ կա, նրա մեջ շատ է նաև կանաչ բույսերին մատչելի սնունդը: Ընդհակառակը, երբ հողում օդը քիչ է կամ բոլորովին բացակայում է, ապա նրա մեջ բույսերին մատչելի սնունդը քիչ է կամ բոլորովին չկա:

Դաշտային հողերում հանդիպում են մեծ քանակությամբ միկրօրգանիզմներ, գլխավորապես բակտերիաներ: Մեկ հեկտար տարածության հողի 20 սմ խորության շերտի մեջ գտնվում են ամենաքիչը 3.000 000 000 000 միկրօրգանիզմներ:

Հողում ապրում են երկու տիպի բակտերիաներ, որոնցից առաջինը չնչելու համար օդի հոսանքի կարիք է զգում: Այդ օդը պետք է պարունակի թթվածնի ազատ դաշ: Այդպիսի բակտերիաները կոչվում են աներոբ, այսինքն օդի ազատ հոսանքի դեպքում ապրողներ: Նրանք քայքայում են հողի մեռած օրգանական նյութը, երբ նրա մեջ օդ է լինում: Նման քայքայման արդյունքն են հանքային աղերը—կանաչ բույսերի պատրաստի սնունդը: Քայքայումը դնում է արագ և անընդհատ:

Հողի մյուս բակտերիաները ոչ միայն օդի ազատ թթվածնի կարիք չեն զգում, այլ և թթվածինը նրանց համար նույնիսկ վնասակար է: Այդպիսի բակտերիաները կոչվում են անտերոբ, այսինքն՝ առանց օդի թթվածնի ապրողներ: Նրանք նույնպես քայքայում են հողի մեռած օրգանական նյութը, բայց առանց թթվածնի ներկայության: Այդ դեպքում մեռած օրգանական նյութից և բույսերի յուրացվող սննդից դոշանում են տարբեր միացություններ, որոնք կանաչ բույսերի համար, որպես սնունդ, բոլորովին անպետք են:

Հետևաբար՝ հողի մեջ եղած օդի քանակությունը որոշում է հողի միջի բակտերիաների կազմի տարբերությունը: Իր հերթին հողի բակտերիաների կազմից է կախված կանաչ բույսերին պիտանի սննդի քանակությունը: Հողի մեջ որքան շատ օդ կա, այնքան շատ է նրա մեջ կանաչ բույսերի սնունդը: Ընդհակառակը, որքան քիչ է հողի միջի օդն, այնքան քիչ է նրա մեջ բույսերի սնունդը:

Այստեղից եզրակացություն, երբ հողի մեջ փոխվում է միայն ջրի քանակը, նրա մեջ միաժամանակ փոխվում է և կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող սննդի քանակը:

Բայց այդ փոփոխութիւնները տեղի են ունենում հակառակ հարաբերութեամբ, այսինքն, հողի մեջ ջուրը որքան շատ է, այնքան քիչ է սնունդը և ընդհակառակը: Հողի այն դրութեան դեպքում, երբ նրա մեջ ջուրը շատ է, բայց սնունդը քիչ և ընդհակառակը՝ երբ սնունդը շատ է, բայց ջուրը քիչ, առաջանում է ջրի և յուրացվող սննդի անապոհելիք: Դա հսկայական փնտաւար է բույսի զարգացման համար: Շատ փորձերի կոպիտ սխալը հենց այն է, որ նրանցում չի եղել միատեսակ աղբջութիւն բույսերի կյանքի բոլոր ֆակտորների վրա:

Ոչ ճիշտ փորձը սխալ եղրակացութիւնների է բերում: Նման եղրակացութիւնները ոչ թե «հողի բերելութեան անկման օրենքի» արդիւնք են, այլ հետևանք՝ բույսերի կյանքի պայմանների վրա ոչ ճիշտ աղբջութեան:

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԿՅԱՆՔԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՐԿՈՒ ԽՈՒՄԱՐ

«Հողի բերելութեան անկման օրենքի» վերլուծումը մեկ անգամ ևս մեզ համոզում է այն բանում, որ բերքի մեծութիւնը կախում ունի նրանից, թե որքանով լրիվ են բաւարարված բույսերի կյանքի բոլոր պայմանները: Այդ պայմաններից մի խումբը մեր անմիջական ներազդեցութեան հնարավորութիւնից դուրս է դնւում: Դա՝ արևի լույսը և քերմութիւնն է, որոնք բույսի վրա ազդում են ուղղակի՝ անմիջականորեն: Այդ պատճառով մենք միայն ընտրութեան (սելեկցիայի) օգնութեամբ կարող ենք ստեղծել բույսերի այնպիսի նոր տեսակներ, որոնք արևի ճառագայթների էներգիայի կապելու աղելի մեծ ընդունակութիւն ունենան:

Մնացած երկու պայմանները՝ ջուրը և մոխրային ու ազոտային սնունդը ազդում են բույսի վրա անուղղակի ճանապարհով՝ հողից անցնելով բույսին, միայն վերջինիս արժանաւորելի միջոցով: Դա մեզ լրիվ հնարավորութիւն է առկա ցանկացած հարաբերութեամբ փոխել հողից բույսին անցնող ջրի և սննդի հոսանքը:

ՀՈՂԻ ԲԵՐԵՐԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ամսան և զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանում բույսերին ջրով, մոխրային ու ազոտային սննդով միաժամանակ, ամենամեծ քանակութեամբ և անընդհատ մատակարարելու ունակութիւնը՝ կոչվում է հողի բերելութիւն:

Հողի բերրիութիւնը—գյուղատնտեսական արտադրութեան կենսորոշական խնդիրն է։ Որքան բարձր է հողի բերրիութիւնը, թույլեւն աճեալ լրիւ են օգտագործում լուսը, օդը, ջերմութիւնը, ու ածխածինը, որքան արդիւնավետ է բուսի աշխատանքը, այնքան բարձր է բերքը։

Հասարակ դիտողութիւնը պարզ կեպով ցույց է տալիս, որ միեւնոյն հողամասը միշտ միատեսակ բերրիութիւն չի ունենում։ Նույնիսկ միմյանց կից գտնվող առանձին հողակտորները հաճախ ունենում են տարբեր բերրիութիւն։

Հետեալաբար, հողի բերրիութիւնն անընդհատ փոխվում է, ինչպէս բարձրացման, նույնպէս և ավելի հաճախ՝ անկման ուղղութեամբ։ Այդ փոփոխութիւնների էութեան ճիշտ հասկանալու է կախված մեր կարողութիւնը՝ ուղղելու հողի բերրիութեան դարգացումը սոցիալիստական շինարարութեան պահանջներին համաձայն։

Կուլտուրական բուսերի, անասունների, մեքենաների և դորժիքների հետ միաժամանակ հողն արտադրութեան կարեւորագույն միջոց է հանդիսանում։

Սակայն հողը զգալի չափով տարբերվում է արտադրութեան մյուս միջոցներից։

Վատ սերմերը, նվազ արդիւնավետ անասունները, մաշված և չկատարելագործված մեքենաները, ցածրորակ պարարտանյութը կարող են փոխարինվել տեսակաւոր սերմերով, բարձր արտադրողականութեամբ տոհմային անասուններով, նոր և բարելավված մեքենաներով, արդիւնաբերական արտադրութեան հանքային պարարտանյութերով։

Նույնիսկ ամենալավ խնամքի դեպքում մեքենան մաշվում է։ Բանող և արտադրող անասունը նույնպէս «մաշվում», ծերանում և մեռնում է։ Մինչդեռ հողի ճիշտ օգտագործման դեպքում նա չի վատանում և չի մաշվում, այլ բարելավվում է։ Որպէս արտադրական միջոց, հողի առանձնահատկութիւնները որոշեցին այն, որ նրա բերրիութեան հարցը սոցիալիստական գյուղատնտեսական արտադրութեան համար վճռական դարձավ։

ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆՈՒՄԸ ՆՐԱ ՍՏՐՈՒՆՑՈՒՄԵՐԸ

Հողի բերրիութեան աստիճանը որոշվում է նրանով, թե հողը ի՞նչ չափով է ընդունակ բուսին միաժամանակ ապահով

վելու ջրով և յուրացվող սննդով: Թե մեկը և թե մյուսը հողի մեջ պետք է լինեն ամենամեծ՝ քանակությամբ: Հողի այդ ընդունակությունը կախված է նրա ստրուկտուրային վիճակից, այսինքն՝ այն մասնիկների փոխադարձ դասավորվելից, որոնցից կազմված է հողը:

Ստրուկտուրայի տեսակետից յուրաքանչյուր հող կարող է լինել միմյանց հակառակ երկու դրությամբ: Երբ հողը դոյացնող բոլոր մասնիկները միացած են միմյանց 1-ից—10 միլիմետր տրամագիծ ունեցող առանձին կնձիկներով, նման հողը կոչվում է կնձկային (ստրուկտուրային) (նկար 1): Կըն-



Անջատ-մասնիկային ստրուկտուրա կնձկային ստրուկտուրա կոշտավոր ստրուկտուրա

Նկար 1. Հողի ստրուկտուրայի գանազան ձևերը:

ձիկները նրա մեջ կապված են կենդանի բույսերի արմատներով:

Այն դեպքում, երբ հողի մասսան կազմված է այնպիսի անջատ մասնիկներից, որոնք միացված չեն 1-ից—10 միլիմետրանոց կնձիկներով, ապա նման հողը կոչվում է անջատ-մասնիկային (ոչ ստրուկտուրային) (նկար 1): Նման հողի առանձին մասնիկները դասավորված են փոխք կամ սերտ կերպով: Թրջվելուց՝ նրանք միանում և վեր են ածվում համատարած մասսայի: Կենդանի բույսերի արմատները հողի այդ մասսային չեն կապակցում:

Նայած նման հողի մասնիկների փոխք կամ սերտ դասավորվելուն, նրան անվանում են փոշիացած, կամ կոշտոտ հող (նկ. 1): Հողի կնձկային և անջատ-մասնիկային ստրուկտուրայի մեջ դոյուկություն ունեն բազմաթիվ փոխանցումներ:

Ամենաբարձր բերրիությունը հնարավոր է միայն կնձկային ստրուկտուրա ունեցող հողում:

Երբ անձրև է գալիս կամ ձյունը հալվում է, ստրուկտու-

բային հողի վարելաչէրտը կլանում է տարվա տեղումների ամբողջ ջուրը: Ջուրն արագ հոսում է կնձիկների մեջ եղած լայն անցքերով: Նա թքջում է կնձիկներին և վայրկյանապես ծծվում նրանց մեջ:

Կնձիկների մեջ թափանցած ջուրը մնում է բոլորովին անշարժ, որովհետև անցքերի միջով ջուրը մեկ կնձիկի միջից չի կարող մյուսի մեջ անցնել:

Ուժեղ անձրև տեղալու կամ ձյան հալվելու դեպքում վարելաչէրտի բոլոր կնձիկները կարող են ջրով հագեցնալ: Այդ դեպքում ջրի ազատ մնացորդը ծծվում է ենթահողի մեջ: Չորանալ կարող են վերին շերտի կնձիկների 2—3 շաբբը միայն: 1—10 միլիմետր խոշորությամբ կնձիկների վերին շերտի չորանալու և ենթահողի խորքը ծծվելու հետևանքով տեղի ունեցած ջրի կորուստը ամբողջ տարվա բոլոր տեղումներին 15%-ից չի գերազանցում: Հետևաբար, կնձկային հողում բույսերի տրամադրության տակ մնում է տարեկան տեղումների ամբողջ քանակի 85%-ը: Ջրի այդ պաշարը մեծ է և կայուն:

Ջրից բացի, բույսերը պահանջում են նաև սնունդ: Նա պետք է լինի ջրի մեջ լուծվող հանքային աղերի ձևով: Բույսերի սննդի դիսափոր պաշարը հողում գտնվում է ջրի մեջ լուծվող օրգանական նյութերի ձևով (արմատների մեռած մնացորդներ, հումուս, դոմաղը և այլն): Այդ պատճառով բույսերի սնվելու համար հողի մեռած օրգանական նյութը պետք է քայքայվի: Այդ քայքայումն իրականացնում են օդի ներկայությամբ ապրող բակտերիաները: Այդ պահանջները բավարարում է կնձկային հողը, որը ջրի հետ միաժամանակ պարունակում է և օդ (կնձիկների արանքում): Գտնվելով յուրաքանչյուր, կնձիկի մակերեսին, բակտերիաները քայքայում են մեռած օրգանական նյութը և անընդհատ դոյացնում են կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող սնունդը: Այսպիսով, կնձկային հողի մեջ միաժամանակ և շատ ջուր կա և բույսերի համար յուրացվող շատ սնունդ: Նրա մեջ չկա և չի էլ կարող լինել ջրի և յուրացվող սննդի անտոգոնիզմի երևույթ: Այդպիսի հողի բերքը բարձր է լինում և կայուն:

Տիմիրյազևի անվան դուրյատնտեսական ախադեմիայի փորձադաշտի կնձկային տորուկաուբա ունեցող հողում, ախադեմիկ Վ. Թ. Վելյամսը դեռ անցյալ դարի վերջում ստանում էր հացահատիկի շատ բարձր բերք: Այսպես՝ աչնան տարեկանի միջին բերքը

20 տարվա ընթացքում (1893 թ. մինչև 1912 թիվը) եղել է մեկ հեկտարից 66 ցենտներ: Տարեկան ամենացածր բերքը 1 հեկտարից այդ 20 տարվա ընթացքում կազմել է 62 ցենտներ, ամենաբարձրը 70 ցենտներ:

Ատորուկատուրային հողի կնձիկները պետք է լինեն կայուն, այսինքն ջրի մեջ չցրվին: Երբ կնձիկները ցրվում են ջրի մեջ, անձրևը լվանում է նրանց: Կնձիկների լվացված մասնիկները լցնում են մնացած կնձիկների բոլոր անցքերը: Այն ժամանակ ամբողջ հողը համառարած ցեխի է վերածվում, զրկվում է կնձիկայնութունից և դառնում է անջատ-մասնիկային հող: Ջուրը նման հողի մեջ շատ դանդաղ է թափանցում, որովհետև հողի վերին շերտն արագ է լցվում և հենց դրանով էլ դժվարացնում է ջրի թափանցումը վարելաչեղրի մասայի մեջ: Անատրուկատուր հողի մեջ ջուրն անցնում է միայն շատ մանր (մաղական) անցքերով: Ջուրն այդ անցքերով հողի մեջ թափանցում է անընդհատ դանդաղելով: Այդ պատճառով անձրևի ջրի գլխավոր մասան հողի մեջ չի թափանցում, այլ դուրս է հոսում:

Գարնանային հալվող ձյան ջուրն ամբողջովին հոսում է անատրուկատուր հողի մակերեսից, որովհետև նրա մասնիկների միջի ամենամանր անցքերն աչնանից լցված են լինում ջրով: Ջմեռը ջուրը նրանց մեջ սառչում է և մոկում այդ անցքերը:

Հողի ամենամանր անցքերի ձմռան փակվելն էլ ավելի են ուժեղացնում ջրի վեր բարձրացող գոլորշիները: Գոլորշին ձմեռը բարձրանում է հողի չառած շերտերից և հասնելով սառած շերտին՝ սառչում, դառնում է սառույց: Հենց որ այդ գոլորշին հողի մեջ վեր է անվում սառույցի, ստորին շերտից նրա փոխարեն բարձրանում է գոլորշու նոր հոսանք: Այս երևույթը տեղի է ունենում ամբողջ ձմեռը, մինչև որ հողը զարնանք հալում է և նրա միջի սառույցը դառնում է ջուր: Դրանից տեղի է ունենում գարնանային հայտնի ձյունահալքը: Ջրով լրիվ հալեցված հողը այլևս չի կարող իր մեջ նոր ջուր ընդունել, ուստի և այդ ջուրը հոսում, անցնում է հողի մակերեսով:

Անատրուկատուր հողն իր մեջ ջրի պաշար կարող է հավաքել տարեկան տեղումների 15%-ից ոչ ավելին: Ջրի այդ պաշարը չափազանց փչ է բույսերին մատակարարելու համար: Բացի դրանից, ջրի այդ պաշարն անատրուկատուր հողի մեջ շատ անկայուն է: Անձրևից հետո հողի չորացող մակերեսովից

սկսվում է ուժեղ դուրբչիացում: Նման անստրուկտուր հոդի մեջ բուլյաներին անհրաժեշտ ջրի պաշարը միայն հաճախակի անձրևելներին միջոցով է լրացվում:

Սակայն հաճախ տեղացող անձրևների դեպքում էլ անստրուկտուր հոդի բերքը բարձր լինել չի կարող: Երբ այդպիսի հոդը բավականաչափ խոնավ է, ջուրը նրա մեջ դառնացնում է հոդի բոլոր մասնիկների միջև եղած անցքերը: Նման հոդում օդի համար տեղ չի մնում: Բուսական մնացորդները, հումուսը, դոմաղը և այլն նրա մեջ փայլայլվում են անաերոբ բակտերիաների միջոցով, որպիսի պայմաններում բակտերիաները բույաների համար անհրաժեշտ սնունդ գոյացնել չեն կարող: Դեռ սովելին՝ նրանք հանքային պարարտանյութերը վեր են ածում բույաների կողմից չլուծացվող միացութայինների: Այդ պատճառով էլ, եթե նման դրությունը երկար է տևում, ապա սննդի պակասության հետևանքով բույաները ոչնչանում «լիկում» են: Երբ անստրուկտուր հոդը չոր է, նրա մեջ օդն ազատ կերպով է անցնում: Հոդի մեռած օրգանական նյութերը փայլայլվում են՝ օդի թթվածնի ներկայությամբ ապրող բակտերիաների կողմից, որի հետևանքով գոյանում է մեծ քանակությամբ բույաների: Կողմից չլուծացվող սնունդ: Բայց բույաները այն օդադուրծել չեն կարող, որովհետև պակասում է ջուրը: Եթե նման դրությունը երկար է տևում, ապա ջրի և սննդի պակասության հետևանքով բույաները «այրվում» ոչնչանում է: Հետևաբար անստրուկտուր հոդի մեջ բույաներին ջրով և սննդով մատակարարելու պայմանները միատեսակ անբարենպաստ են թե չորություն և թե հորդ անձրևների դեպքում: Այդ պատճառով անստրուկտուր հոդի բերրիությունը ցածր է լինում:

Անստրուկտուր հոդը բույաներին միաժամանակ չի կարող ապահովել ջրով և սննդով՝ դրանում է նրա գլխավոր արտադրական պակասությունը: Անստրուկտուր հոդի բերքի չափը կախված է եղանակից, ամռան անձրևների հաճախակիությունից:

Հոդի անստրուկտուր լինելու հետևանքով անտեսության կրած անբարենպաստ և ծանր հետևանքների չափը հսկայական է: Տեղումների ջուրը չի կարող լրիվ թափանցել անստրուկտուր հոդի մասայի մեջ: Նրա մեծ մասը հոսում է դեպի դետերը: Նա բույանի սննդի համար կորչում է: Հոդի միջև ջուրը համարյա չի ծծվում մայրական շերտի խորքը: Չորանում են աղ-

բյուրները, ջրհորները, սպառվում են ստորերկրյա ջրերը: Հոսանքի ժամանակ ջուրը հեշտությամբ լվանում է փոշիացած հողը, հեղեղատներ են դոյանում, լվացվում է վարելաչեղարը: Զուրը մեծ քանակությամբ հոսում է հովիտները: Գետերը հորդանում են և նրանց հունը լցվում է ավազով, առաջացնելով խորդուբորդություններ: Ամռանը գետերը թույլ են սնվում ստորերկրյա և աղբյուրի ջրերով: Նրանք ուժեղ կերպով ծանծաղանում են: Վատանում են նավաղանացության պայմանները:

Անստրուկտուր հողի անջատ մանր մասնիկները հեշտությամբ քամատար են լինում: Այդ պատճառով նրա վրա շատ հաճախ քամին մի տեղից ցանքերը քշում է, իսկ մի այլ տեղ կուտակում: Ավաղի աղեկացությունից մատուղ ծիլերը «կտրատվում» են: Արմատավզիկները կամ թփակալման հանգույցները մերկանում են: Հաճախակի բույսերը ոչնչանում են արմատի վրա:

Բացի դրանից, անձրևներից և ձյան հալվելուց հետո անստրուկտուր հողը հեշտությամբ կաշվում, կեղեվակալում է, որի փխրեցման համար պահանջվում են լրացուցիչ մշակումներ:

Անստրուկտուր հողն աչքի է ընկնում իր կաշվեցությամբ: Նրա այդ հատկությունն արտահայտվում է իր ամենամանր մասնիկների ուժեղ կապակցվելու շնորհիվ: Այդպիսի հողը վարելիս, լրացուցիչ ջանքեր են դործադրվում նրա կապակցվածությունը հաղթահարելու համար:

Հողամասը վարելիս, միջին հաշվով հողաչերտը բարձրացվում է 40 սանտիմետրով: Նույն չափով էլ նա տեղափոխվում է դեպի աջ: Մեկ հեկտար տարածությունը 20 սմ խորությամբ վարելու դեպքում հողի վարելաչեղարը միջին հաշվով կշռում է 3·000·000 կիլոգրամ: Վարելաչեղարը 40 սմ դեպի վեր և 40 սմ դեպի աջ շարժելու համար պահանջվում է 2·400·000 կիլոգրամումներ*) աշխատանք ($0,4 \text{ մ} \div 0,4 \text{ մ} = 0,8 \text{ մ}$, $0,8 \times 3 \cdot 000 \cdot 000 \text{ կգ} = 2 \cdot 400 \cdot 000 \text{ կգրմ}$): Այդպիսի աշխատանք ծախսվում է միայն դյուրին կերպով կնձիկների վերածվող հողը վարելիս, նրա կշիռը հաղթահարելու համար:

Անստրուկտուր հող վարելիս ջանք է թափվում ոչ միայն

*) Մեկ կիլոգրամը մեկ մետր բարձրացնելու համար կատարած աշխատանքը—կոչվում է մեկ կիլոլրամումետր աշխատանք:

հողի կշիռը, այլև նրա կապակցվածութիւնը հաղթահարելու համար: Հողի կապակցվածութիւնը կախած է նրա փոշիացած լինելու և խոնավութեան աստիճանից: Անստրուկտուր հող վառելիս, կապակցվածութիւնը հաղթահարելու համար աշխատանքն ածուս է 5, 10 և նույնիսկ 15 անգամ աղելի (սեահողային աղուտներ): Հետեւաբար նման հողը վառելու համար պահանջվում է 12, 24 և նույնիսկ 36 միլիոն կիլոգրամումետր աշխատանք, մինչդեռ 20—30 միլիոն կիլոգրամումետր աշխատանք կատարելու համար դուժանները հարմարեցված չեն: Այսպիսի լարվածութեան դեպքում նրանք կոտրվում են, տրակտորը տեղադրույտ է ապլիս:

Այսպիսով, անստրուկտուր հողը մշակելիս, անարդյունավետ կերպով հսկայական աշխատանք և վառելանյութ է ծախսվում: Իսկ եթե նկատի ունենանք մեր երկրում եղած անստրուկտուր հողերի մեծ տարածութիւնները, — ապա պարզ կլինի, թե որքան մեծ է անարդյունավետ աշխատանքի ծախսումը դյուղատնտեսութեան մեջ: Միայն անստրուկտուր հողերը ստրուկտուրային դարձնելու հետեանքով ուժեղ կերպով կբարձրանա սովխոզային և կոլխոզային դաշտերի բերքատուլութիւնը և էլ աղելի կբարձրանա սոցիալիստական աշխատանքի արտադրողականութիւնը:

Սոցիալիզմի երկրում անստրուկտուր հող լինել չի կարող: Կուլտուրական-ստրուկտուրային հողի համար մղվող պայքարը մեր երկրի բոլոր սովխոզների ու կոլխոզների կենսական խնդիրն է, հետեապես արտադրական տնտեսկոնից կուլտուրական հողի ամենակարեւոր հատկութիւնը նրա կայունութեան մեջ է, այսինքն՝ կնձիկների այնպիսի հատկութեամբ օժտված լինելու մեջ, որով նրանք կարողանան դիմադրել ջրի լվացող ազդեցութեանը: Այդ հատկութիւնը կնձիկները ունենում են միայն այն դեպքում, երբ կնձիկներ կաղմող հողի մասնիկները միմյանց հետ կապակցվում են ջրում անլուծելի որեւէ նյութով: Որպես այդպիսի նյութ՝ հողի կնձիկների ցեմենտ, հանգիւնանում է հումուսը: Նա առաջանում է բակտերիաների միջոցով, հողի բուսական մնացորդները քայքայելու ընթացքում: Բայց որքան էլ կայուն լինեն հողի կնձիկները, այնուամենայնիւ ժամանակի ընթացքում նրանք ևս քայքայվում են:

**ԿՆՁԱՍՅԻՆ ՍՏՐՈՒՏՈՒՐԱՅԻ ԴԱՅԴԱՅՄԱՆ ԵՎ ՀՈՂԻ
ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՐՅՆԵԼՈՒ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ**

Յուրաքանչյուր հող աշանք կորցնում է իր Էրեսի շերտի կնձկախուլթյունն ու կայունությունը: Բացի դրանից, 6—7 տարի անընդհատ միամյա բույսեր մշակելիս, ամբողջ վարելալեւում կորցնում է իր ստրուկտուրան և կայունությունը:

Դաշտի վրա շարժվում են տրակտորներ, ձիեր, եղներ, սայլեր, մարդիկ, մեքենաներ և այլն: Այդ ծանրությունն ադդելով ստրուկտուրային հողի կնձիկների վրա, հողի մակերեսից քայքայում է նրանց: Բույսերի մշակման ժամանակ, տարվա ընթացքում, հողի կնձիկների քայքայման միջին խորությունը հասնում է 10 սմ:

Հողի՝ ձիերով և եղներով մշակելը փոխարինելով տրակտուրային մշակումով զգալիորեն պակասեցնում է ստրուկտուրային հողի կնձիկների քայքայումը:

Հատկապես այդ տեսակետից անհրաժեշտ է նշել թրթուրավոր տրակտորի աշխատանքը: Առաջին՝ հայացքից կարող է թվալ, որ նա իր հսկայական ծանրությամբ կքայքայի հողի ամբողջ ստրուկտուրան: Իրապես նա քայքայում է հինգ անդամ պահաս, քան ձիով մշակելու դեպքում:

Թրթուրավոր տրակտորի ծանրության ճնշումը՝ նրա մեկ քառակուսի սանտիմետր հեռավոր մակերեսի վրա՝ նույնիսկ որոշ չափով պակաս է մարդու ոտքի ճնշումից: Հետևաբար, սովորյալների և կոլխոզների դաշտերում թրթուրավոր տրակտորի աշխատեցնելը կադմակերպական և տեխնիկական այլ մոմենտներից բացի, ագրոտեխնիկական խոշոր նշանակություն ունի:

Այդ մեքենան ավելի քիչ է քայքայում հողի կնձկային ստրուկտուրան, քան այլ շարժիչները: Դրանով էլ նրա կիրառումը հանդիսանում է բարձր բերքի համար մղվող պայքարի պայմաններից մեկը:

Տեղացող անձրևները և ձյան ջրերը նույնպես քայքայում են հողի ստրուկտուրան: Դա հետևանք է նրա, որ անձրևի և ձյան ջրերը ամոնիակային սղեր են բերում: Նրանք փոխում են հումուսի հատկությունները՝ ջրի մեջ տարալուծելի դարձնելով այն: Այդ պատճառով հողի վարելաշերտն իր ստրուկտուրան կորցնում է, միջին հաշվով, մոտ 10 սմ խորության վրա:

Վերջապես, հումուսը քայքայվում է բերքի արտադրության ժամանակ: Դա բացատրվում է նրանով, որ հողը մշակելիս

մենք նրան փխրացնում ենք և դեպի նա ուժեղացնում օղի հոսանքը: Դրանից ուժեղանում է բախտերիաների կենսունակութիւնը, որոնք քայքայում են հողի հումուսը, հասցնելով այն մինչև հանքային աղերի:

Այսպիսով, բերքի ստացումն անհնարին է, առանց հողի կնձկային ստրուկտուրայի քայքայման և հումուսի պաշարի ծախսման: Այստեղից եղրակացութիւն՝ արտադրութիւնը նըպատակահարմար կերպով շարունակել չի կարելի, եթե հումուսի ծախսը չի լրացվում և քայքայումը չի վերականգնվում:

ԻՆՉ Ե՛ ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ՍԻՍՏԵՄԸ

Գյուղատնտեսական արտադրութիւնը պարտադիր կերպով ընդգրկում է այնպիսի միջոցառումներ, որոնք հողի մեջ ստեղծում են հումուսի անհրաժեշտ պաշար՝ կայուն կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար:

Հողի հումուսի պաշարի նորոգման, կամ հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրայի վերականգնման սխտեմը—կոչվում է երկրագործութեան սխտեմ:

Հաճախ երկրագործութեան սխտեմն ընդունում են որպես տնտեսութեան սխտեմ: Դա կոչւիտ սխալ է: Երկրագործութեան սխտեմը աղբոտեխնիկական հասկացողութիւն է, իսկ տնտեսութեան սխտեմը՝ մարդկութեան հասարակական կառուցվածքի արդիւնքն է: Մեր երկրում տնտեսութեան սխտեմը սոցիալիստական է, պլանային է: Արտասահմանյան երկրներում նա կապիտալիստական է: Դա էկոնոմիկական հասկացողութիւն է:

Նախորդ ասածից դժվար չէ տեսնել, որ գյուղատնտեսական արտադրութեան մեջ երկրագործութեան սխտեմը պետք է ունենա ամենախոշոր նշանակութիւնը:

Երկրագործութեան սխտեմից է կախված հողի բերրիութիւնը, իսկ հողի բերրիութիւնը՝ բարձր բերք ստանալու գործում առաջատար օղակն է, որովհետեւ նրանից է կախված գյուղատնտեսական արտադրութեան աշխատանքի արտադրողականութիւնը:

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ՍԻՍՏԵՄԸ

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ՀԻՆ ՍԻՍՏԵՄՆԵՐԸ

Երկրագործութեան խամային սխառմը.— Բույսերի մշակման ժամանակ հողն անխուսափելիորեն կորցնում է իր բերրիության գլխավոր պայմանը՝ կնձկային ստորուկտուրան։ Այդ երևույթին մարդկութիւնը հանդիպեց երկրագործության առմենավաղ շրջանում։ Այն ժամանակ նրա դեմ պայքարի միջոցը շատ հասարակ էր։ Երբ հողը դադարում էր բերք տալուց, այգաւիտին թողնւում էր, և բույսերն աճեցնւում էին նոր հողամասում, որն առաջ չէր մշակվել։ Հենց որ նոր հողամասն էլ սկսում էր բերքն իջեցնել, նորից ընտրում էին առաջնորում չմշակված որևէ այլ հողամաս։

Դա «ընչվորական երկրագործության» շրջանն էր, երբ հողը մասնավոր սեփականութիւն չէր։ Խամ հող որոնող նախագարջան հողագործն աղատ կերպով կարող էր տեղափոխվել նրա վրա։

Այն սխառմը, որի ժամանակ պարբերաբար մշակութային մեջ են մտնում «խամ»*) հողամասեր, կոչվում է երկրագործության խամային սխառմ։

Երկրագործութեան խոսկանային սխառմը.— Հողի մասնավոր սեփականութիւնն առաջանալու հետ միաժամանակ, խամային սխառմի կիրառումը անհնարին դարձավ։ Հողն ամբողջութեամբ էր տոհմերին, ցեղերին, կալվածատերերին։ Հողագործը ղառնում էր հողատեր։ Յուրաքանչյուր հողատիրութիւնն ներսում աճում էր բնակչության թիւը։ Հողատիրութիւններն առ-

*) Տվյալ դեպքում «խամ» ասելով պետք է հասկանալ այնպիսի հողամաս, որի վրա մարդկային ամենապրիմիտիվ արտադրական ներգործութիւնն անդամ րացակայել է։ Ծան. խմբ.

տիճանաբար մանրանում էին: Խամ հողերը հետզհետե պակասում էին: Ակամայից ստիպված էին վերադառնալ այնպիսի հողերի մշակութան, որպիսիք առաջ մշակվել էին, բայց հետագայում թողնված էին, որպես բերրիությունը կորցրած հողեր:

Թողնված հողերը «հանգստի» ժամանակաշրջանում այս կամ այն չափով վերականգնում էին բերրիության պայմանները: Նման վերականգնումը տեղի էր ունենում այդպիսի հողերում վայրի խոտեր կամ ծառեր աճելու շնորհիվ: Կուտակվում էր հումուսը նոր պաշար և հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրա էր ստեղծվում: Այդ ձևով «հանգստացած» հողամասեր—խոտաններ վարելիս նրանցից այնպիսի բերք էր ստացվում, ինչպես խամ հողերից:

Այն սխտեմը, որի ժամանակ պարբերաբար մշակության մեջ են ընդգրկվել «հանգստացած» հողամասեր,—կոչվել է երկբազործության խոտանային սխտեմ: Առախճանաբար նա փոխաբերել է երկրազործության խախային սխտեմին:

Երկրազործության խամային և խոտանային սխտեմների ժամանակ, հողի կորցրած բերրիության վերանորոգումը տեղի էր ունենում մարդու ուղղակի ազդեցությամբ անկախ: Հողի բերրիությունը վերականգնում էր բնությունը:

Պրակտիկան ապացուցել է, որ հողը որքան երկար ժամանակ է դառնվել խոտան դրության մեջ, այնքան լրիվ կերպով է վերականգնվել նրա բերրիությունը:

Այդպիսի խոտանները որքան բազմամյա էին լինում, նրանց բուսական կազմն այնքան ավելի մոտ էր լինում խամ տափաստանների կամ կուսական անտառների բուսականությանը:

Սակայն բնակչության բազմանալու հետ միասին, յուրաքանչյուր հողատիրությունում ավելի ու ավելի էր կրճատվում հողի «հանգստանալու» ժամանակաշրջանը:

Հողն ի վիճակի չէր բերրիության պայմանները վերականգնել, հատցնելով այն սկզբնական աստիճանին: Բնականաբար, հացահատիկների բերքն ուժեղ կերպով ընկնում էր: Միաժամանակ վատանում էր հատիկի որակը՝ նա մանրանում էր, սպիտակուցի պարունակությունը նվազում էր և ավելանում էր չղարդացած սերմերի քանակը: Բերրիության պայմաններին նվազումը տեղի էր ունենում շնորհիվ այն բանի, որ հողը մշակվում էր պլումբոնով այնպիսի գործիքներով, ինչպիսիք էին արու-

բը, «օմաշը», «սարանը», փոցխը և այլն, որոնց ազդեցութեան տակ հողն արագ փոշիանում էր, դաշտերն ուժեղ կերպով ծածկվում էին մոլախոտերով, իսկ ոռոգվող հողերն աղիանում, ծածկվում էին աղաչերտով:

Երկրագործութեան խամային և խոպանային սխտեմները տարածված էին այն ժամանակ, երբ մարդկային հասարակութեան արտադրական ուժերի զարգացման մակարդակը չափ ցածր էր: Նա չէր կարող ապահովել բերքի անընդհատ աճը: Մարդկանց աճող պահանջները զվտավորապես բավարարվում էին ի հաշիվ ցանքերի տարածութեան լայնացման: Մոցիայիստական արտադրութեան պայմաններում երկրագործութեան խամային ու խոպանային սխտեմները բոլորովին կիրառելի չեն: Արդյունաբերութեան, գիտութեան և տեխնիկայի զարգացման աշխարհի մակարդակը մեղ համար ստեղծել է հողի բերրութեան պայմանները վերականգնման ավելի կատարելագործված եղանակներ:

Երկրագործութեան խոպանային սխտեմի ժամանակ ցանալային տարածությունների լայնացման պահանջն առաջին հերթին լուծվում էր խոպանի տեղումնային կրճատմամբ: Խոպանի տեղումնային ավելի ու ավելի կրճատվելով, վերջապես հասալ մեկ կամ երկու տարվա: Միամյա հարստը կոչվեց ցեղադաշտ կամ ցել:

Հարստի տեղումնային 1—2 տարի դարձնելու հետևանքով միաժամանակ ստիպված եղան կրճատել դրանց վրա կատարվող ցանքի տեղումնային: Եթե 20—40 տարի տեղումնային խոպանի դեպքում հացահատիկների անընդհատ ցանքը տեղում էր 6—7 տարի, ապա հարստը 1—2 տարի հացցնելով, հացահատիկները սկսեցին ցանել միևնույն տեղում 1—2 տարի, որով ստացվում էր երկդաշտյա և եռդաշտ ցանաշտը և ուրիշներ: Այն է.—

Երկդաշտյա.—1) ցել, 2) եգիպտացորեն (Մահերիկայում, Գուվատում):

Կրկնակի երկդաշտյա.—1) ցել, 2) բամբակ, 3) ցել,
4) եգիպտացորեն (Մահերիկայում):

Նաղաշտեր.—
(1) ցել, 2) տարեկան, 3) վարսակ;
(1) ցել, 2) ցել, 3) տարեկան;
(1) ցել, 2) ցել, 3) վարսակ կամ գարի:

Հարոսի տեսողութիւնը մինչև 1 տարի հասցնելն իհարկե փոխեց նաև հողի բերբրութեան պայմանները վերականգնման ուղղութիւնով տարւող պայքարի սխառեմը 4

Հարոսի համար թողնված դաշտը արագ կերպով ծածկվում է բուսականութամբ: Բազմամյա հարոսի վրա վայրի բուսական ծածկոցը բաղմամբիւ անդամ փոփոխում է իր կազմը: Նրա ծածկոցի տակ աստիճանաբար դոյանում է հողի հումուսի նոր, թաքմ պաշար, որն անհրաժեշտ է հողի մանր մասնիկները միմյանց կապակցելու համար:

Հարոսի բազմամյա խոտերի ազդեցութեան տակ վերականգնվում է հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրան: Մուլախոտերն անհայտանում են: Աղիացած հողն աստիճանաբար կորցնում է աղը: Սակայն միամյա հարոսի—ցելի ժամանակ, հողում հումուսի պաշարի վերականգնման այդ դերն անցնում է մարդուն, նրա ակտիվ ազդեցութեանը:

ԵՐԿՐԱԿՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ՅԵՂԱՊԵՐՆ ՍԻՍՏԵՄԸ ԵՎ ՀՈՂԻ ՍՏՐՈՒՑՈՒՐԱՆ

Յելադաշտի հողում հումուսի պաշարի նորոգման երկու եղանակ գոյութիւն ունի: Առաջին եղանակը յելադաշտի մշակումն է, նպատակ ունենալով հին հումուսը վերափոխել այնպես, որպեսզի նա բնդունակ դառնա հողի մասնիկները միմյանց կապելու: Երկրորդ եղանակի դեպքում հումուսի պաշարի կուտակումը տեղի է ունենում քայքայված օրգանական նյութերը (գոմաղբ, տորֆ և այլն) հողի մեջ մտցնելով, որպիսիք հողում քայքայվելով վեր են ածվում հումուսի:

Առանց գոմաղբի ցել.— Չնայած նրան, որ հողում հումուսի կուտակման առաջին եղանակը տարածված է հատկապես սեահողային մարդերում, սակայն նա չի կարող ճիշտ համարվել երկու պատճառով՝

1. Հողում հումուսի կուտակումը կատարում են միայն օդի թթվածնի բացակայութեամբ ապրող անաէրոբ բակտերիաները: Մինչդեռ ցել կատարելու ժամանակ դաշտը բաղմամբիւ անդամ մշակելու հետեանքով (վար, կեղեի փխրեցում, մուլախոտերի ոչնչացում, նախացանքային մշակում) հողում, բնդհակառակն, ստեղծվում և պահպանվում են աէրոբ պայմաններ, որոնց ժամանակ զարդանում են հումուս առաջացնելու անբնդունակ բակտերիաները: Ընդհակառակը, նրանք ուժեղ կերպով քայքայում են հին հումուսը: Հետեաբար, հողի ցե-

լային մշակումը նպաստում է ոչ թե հումուսի կուտակվելուն, այլ նրա քայքայմանը:

2. Յեւթի մշակմամբ անհնար է հին հումուսը վերածել նորի, որ ընդունակ լինի հողի մասնիկները միակցելու, որովհետեւ հումուսը—օդի թթվածնի բացակայութեամբ ապրող բակտերիաների կենսագործունեութեան արդյունք է: Գոմաղբով չպարարտացվող ցելի մեջ թարմ հումուս առաջացնելու համար, այդ բակտերիաները պետք է օդապորձեին իրենց միջոցով ստացւոյցրած հին հումուսը: Իսկ այդ նշանակում է, որ բակտերիաները պետք է օդապորձեին իրենց սեւեական արտադրածը, որ բոլորովին անհնարին է: Օրգանիզմի արտադրածը նրա համար ուժեղ թույն է հանդիսանում:

Այդ օրգանիզմների արտադրածը կարող է օդապորձվել միայն հակառակ խմբի օրգանիզմների կողմից: Օրինակ՝ մարդիկ և կենդանիները արտադրում են ածխաթթու, որպիսին նրանց համար մահացու թույն է հանդիսանում, մինչդեռ կանաչ բույսերի համար, ընդհակառակը, նա անհրաժեշտ է:

Հետեւաբար, միայն հողի մշակման միջոցով անհնարին է կապակցելու ընդունակութիւնը կորցրած հին հումուսը դարձնել թարմ, հողի կնձիկները միակցելու և նրանց կայունութիւն տալու ընդունակ հումուս:

Գոմաղբած ցել.— Հողի մեջ հումուս կուտակելու երկրորդ եղանակը, ի հաշիվ դոմաղբ կամ տորֆ մտցնելու, կանաչ պարարտացման և այլ միջոցով, ինչպես և առաջին եղանակը, նույնպես անպետք է, դարձյալ երկու պատճառով:

1. Այդ դեպքում հողի մեջ վաբովող օրգանական նյութին միաժամանակ առաջադրվում է երկու պահանջ. նախ՝ դոմաղբը պետք է հումուսի աղբյուր հանդիսանա, երկրորդ՝ նա պետք է սնդիկ աղբյուր ծառայի մշակվող բույսերին:

Այդ երկու պահանջը փոխադարձաբար հակառակ են և մէկը մյուսին բացասում են: Որպեսզի դոմաղբն օդապորձվի հողում եղած հումուսը վերականգնելու նպատակով, այն պետք է զնեւ այնպիսի պայմաններում, որի դեպքում օդի թթվածինը չանցնի հողի մեջ: Մյուս կողմից, որպեսզի դոմաղբից ստացվի բույսերի համար յուրացվող սնունդ, նա պետք է լինի հակառակ պայմաններում՝ օդն ազատ կերպով պետք է անցնի հողի մեջ: Առաջին պահանջը դործնականորեն անիրագործելի է: Գոմաղբը հողի մեջ մտցնելը կապված է այն վարելու հետ,

այսինքն՝ հողի մեջ օդի աղաա կերպով անցնելու պայմաններ ստեղծելու հետ: Այդ պայմաններում օրգանական նյութն արագ կերպով վեր է ածվում հանքային պարզ աղերի:

2. Հողի մասնայի հետ դոմաղբի և այլ օրգանական նյութերի հավասարաչափ խառնումը նրանց արագ քայքայում է առաջացնում:

Որպեսզի դոմաղբ մտցնելու ժամանակ հողում հումուս կուտակվի, անհրաժեշտ է այն մտցնել հարյուրավոր տոններով: Այսպես օրինակ՝ դաշտակի և կանեփի ցանքերում ու ջերմոցներում հումուս կուտակվում է: Այդ դեպքերում միանգամից մտցնում են մինչև 1300 տոնն դոմաղբ: Հողի վերին շերտում օրգանական նյութի ախտի մեծ քանակություն լինելու դեպքում, բակտերիաները կլանում են ամբողջ թթվածինը (որը ցած չի անցնում) և դրանից հետո միայն, հումուս կուտակող բակտերիաների կենսադործունեության համար պայմաններ են ստեղծվում:

Հասկանալի է, որ ցելադաշտում աղապի մեծ քանակությամբ դոմաղբ մտցնելն անհնարին է: Նույնիսկ հեկտարին 40-ական տոնն դոմաղբ մտցնելիս, չի հաջողվում դոմաղբով միաժամանակ պարարտացնել բոլոր դաշտերը: Այդ պայմաններում հողում կարող է կուտակվել շատ չնչին քանակությամբ հումուս: Նույնիսկ փոքր քանակությամբ հումուս կուտակելու հնարավորությունը սահմանափակվում է դոմաղբը հողի հետ խառնելու տեխնիկական թերություններով: Գոմաղբը հողի մեջ է մտցվում առանձին կտորանքով: Որքան խոշոր են նրա կտորները, այնքան դանդաղ է քայքայվում: Յուրաքանչյուր կտորի մակերեսից դոմաղբը քայքայվում է բակտերիաների միջոցով՝ օդի ներկայությամբ: Կտորի ներքում քայքայումը տեղի է ունենում անաերոբ բակտերիաների միջոցով, որտեղ դոմանում է հումուս: Բայց այդ հումուսը կայուն չէ, նա հետագայում ցրվում է ջրի մեջ:

Գոմաղբը շատ լավ մանրացնում և հողի հետ է խառնում ֆերկեր մեքենան*): Գոմաղբը ֆերդերով մտցնելուց 10—15 օր

*) Ֆերկեր մեքենան խոնաշարժ մեքենա է, հողի մշակման համար նա կառմված է շարժիչից և թմբուկից, որը մեկ բողբում կատարում է մոտավորապես 180 պտույտ թմբուկին ամրացված են կեռիկներ, որոնք մշակվող շերտի ամբողջ խորություն վրա անջատում են փոքր քանակությամբ հող և այն ուժեղ փռնացնում են:

հետո, հողում նրա հետքն անգամ դտնել չի կարելի: Գոմաղըն ամբողջութեամբ քայքայվում է: Հումուսի պաշարը վերահանդնելու համար դաշտերը դոմաղը և այլ օրգանական նյութեր մտցնելը անհրաժեշտ արդյունք չի տալիս: Հողի մեջ մտցրած և վարած օրգանական նյութը մի կողմից՝ օդադործում են բակտերիաները, որպես նրանց էներգիայի և սննդի աղբյուր, իսկ մյուս կողմից՝ բակտերիաները քայքայում են այդ օրգանական նյութը և այն դարձնում են կուլտուրական բույսերի համար յուրացվող սնունդ:

Հետևապես, թե պարարտացված և թե քայքայրտացված ցելի կիրառումը թույլ չի տալիս հողում նորոգելու հումուսի նոր պաշար, որպիսին անհրաժեշտ է հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրա վերականգնելու համար: Այդ պատճառով երկրագործութեան ցելային սխտեմը չի կարող ապահովել կայուն ու բարձր բերք: Ինչպես ցույց են տալիս պրակտիկան և փորձերը, այդ դեպքում բերքը ոչ միայն չի բարձրանում, այլ հաճախ ընկնում է:

Դա ավելի համոզիչ կերպով ցույց է տալիս Անգլիայի Ռոտամստեդի փորձակայանը: Նա փորձեր է կատարում 90-ից ավելի տարիների ընթացքում: Մի շարք հարցերի թվում կայանը 76 տարվա ընթացքում ուսումնասիրում էր աշխատացանի բերքաավելությունը երկրաչափա ցանքաչափանառությամբ դեպքում (ցել-ցորեն): Յկը չի պարարտացվում. ցորենի բերքը սխտեմատիկորեն ընկնում է:

Մի այլ փորձում նույն կայանը ուսումնասիրել է ցորենի բերքաավելությունը, միևնույն դաշտում այն ցանելով 1844 թ. մինչև 1932 թիվը: Ցորենի համար ամեն տարի մտցվում էր 35 տոնն դոմաղը: Չնայած դրան, չհաջողվեց բարձրացնել ցորենի բերքը, ընդհակառակը՝ նա իջավ: Այդ փորձերը խոսում են այն մասին, որ երկրագործության ցելային սխտեմի ժամանակ անընդհատ, տարեց-տարի բարձրացնել բերքը, նույնիսկ ամեն տարի դոմաղը մտցնելով—անհնարին է:

Մարդկային հասարակության աճող պահանջներն այդ դեպքում բավարարվում էին զլխավորապես ցանքի տարածությունները լայնացնելով: Եռադաշտն ավելի մեծ ծավալում էր ստանում:

Եռադաշտ ցանքաչափանառությամբ դեպքում առավելապես մշակում էին հասկալուր հացահատիկներ (ցորեն, տարեկան,

վարսակ, դարի): Տեխնիկական կուլտուրաներն, արմատա-
սլառուները, կարոոֆերը, կաղամբը, ընդեղենները և կերա-
խոտերը մշակվում էին ցանքաչրջանառությունից դուրս գտնե-
լիս և տնամերձ հողամասերում:

Հեռեւորքաւ, դաշտավարությունը հացահատիկային էր:
Հին և միջին դարերի ու ճորտատիրական իրավունքի ժամա-
նակաշրջանի հացահատիկային տնտեսութեան սպառողական
ուղղությունը համապատասխանում էր մարդկային հասարա-
կութեան արտադրական ուժերի զարգացման ցածր մակար-
դակին:

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊՐԻՆԿԻՍԻՍԻՆԻՆԻ ՍՈՍՏԵՄԸ

Զարգացող կապիտալիզմը չէր կարող բավարարել դյու-
ղատնտեսութեան սպառողական ուղղութեամբ՝ երկրագործու-
թեան ցեղային սխտեմով: Նա դյուղատնտեսութեանը չրջեց
մասսայական ապրանքային արտադրութեան ուղին: Եռադաշտ
հացահատիկային ցանքաչրջանառութեանը աստիճանաբար
փոխվեց պտղափոխային ցանքաչրջանառութեան: Պտղափոխա-
յին ցանքաչրջանառութեան հիմքում դրված էր կուլտուրական
բույսերի հաջորդականութեանը: Տեխնիկական բույսերը, ըն-
դեղենները և կերախոտերը սկսեցին ցանել ցանքաչրջանառու-
թեան դաշտերում: Ցանքաչրջանառութեան մեջ մտնող կուլտու-
րաների թիւին ավելացավ:

Պտղափոխային ցանքաչրջանառութեան մտցնելը ցույց
տվեց, որ որոշ բույսեր (թիթեռնածաղիավորներին պատկանող
կերախոտերը, ընդեղենները և շարքահերկ արմատապտուղնե-
րը) հողը լավացնում են, իսկ մյուսները—բոլոր հացահատիկ-
ներն ու տեխնիկական կուլտուրաները՝ նրան աղքատաց-
նում են:

Դրան համապատասխան, պտղափոխային ցանքաչրջանա-
ռութեանը կառուցվում էր այսպես.—այն բույսերը, որոնք
աղքատացնում էին հողը, պետք է դբաղենցեին վարելահողի
ամբողջ տարածութեան կեսից ոչ ավելին: Մնացած կեսը պետք
է ցանվել հողը լավացնող բույսերով: Ցանքաչրջանառութեան
մեջ շարքահերկ բույսեր մտցնելով, քիչ աղքատված դաշտե-
րում ցելը վերացվեց:

18-րդ դարի վերջում Անդլիայում լայն չափով տարածվեց
այսպես կոչված նորֆոլկյան պտղափոխային ցանքաչրջանա-

ռությունը: Նրա մեջ մտնում էին չորս կուլտուրա հետեւյալ հաջորդականութեամբ՝ երեքնուկ, աշնան ցորեն, կեֆրի շաղ-
ղամ՝ գոմաղբի պարարտացմամբ և դարե՛ծրի երկշարքային դա-
րի: Գարու տակ ցանկում էր երեքնուկը:

Երեքնուկը լավացնում էր հողը, հարստացնում էր նրան
աղոտով, հողի խոր շերտերից վարելաչեւոտի մեջ տեղափոխե-
լով բույսերին անհրաժեշտ սնունդը: Շարքահերկ բույսը հողը
լավացնում էր նրանով, որ պահանջում էր ուժեղ միջշարքային
մշակում: Այն ժամանակվա կարծիքով, նման մշակումը ավե-
լացնում էր սննդի դոյացում ի հաշիվ հողի հողմնահարման: Նա
նույնպէս օգնեց մուխոտերի դեմ պայքարելու դործին:

Այդպիսի պտղափոխային ցանքաշրջանառությունը միա-
ժամանակ նպաստում էր բուսաբուծութեան և անասնապահու-
թեան ապրանքանութեան բարձրացմանը:

Պտղափոխային ցանքաշրջանառութեան մեջ ուժեղ աղբոտ-
ված հողերում ցելը պահպանվում էր: Այդ ցանքաշրջանառու-
թեան մեջ ցել և շարքահերկ բույսեր լինելու պատճառով, նա
կոչվեց ցելաշարքահերկային ցանքաշրջանառություն:

Այսպիսով, պտղափոխային և ցելա-շարքահերկ ցանքա-
շրջանառութեաններն սկիզբ դրեցին արհեստական կերարույ-
սերի ցանքի տարածութեան ստեղծման, դաշտավարութեան ու
անասնապահութեան մեջ ավելի սերտ կապ ստեղծելուն և հնա-
րավորութեան տվեցին ցանքաշրջանառութեան մեջ բույսերի
հաջորդականութեան կարգ սահմանել:

Ստեղծվեց ցանքաշրջանառութեան մեջ մտնող նախորդնե-
րի մասին ուսմունքը: Հետագայում մշակված նքա հիմունքնե-
րը մինչև այժմ էլ մասամբ չեն կորցրել իրենց նշանակու-
թյունը:

Այդ դրական մոմենտների հետ միաժամանակ, ցելաշար-
քահերկ ցանքաշրջանառութեանները ունեն նաև մեծ թերու-
թյուններ: Կորցրած հումուսի վերանորոգման տեխնիկայով և
հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրայի վերականգնման եղա-
նակով նրանք բացարձակապէս ոչնչով չեն տարբերվում երկ-
րագործութեան եռադաշտյա ցելային սխտեմից:

Ինչպէս եռադաշտյա և երկդաշտյա ցանքաշրջանառու-
թեաններում, նույնպէս և բազմադաշտյա պտղափոխային ու ցե-
լաշարքահերկ ցանքաշրջանառութեաններում, կնձկային ստրուկ-
տուրայի կորցրած կայունութեանը վերականգնելու փորձը

սահմանափակվում էր Հայարարտացրած ցեղերի և շարքահերկ դաշտերի մշակմամբ միայն, կամ հումուս դոյանալու համար դոմադը և այլ օրդանական նյութեր մտցնելով: Հետևաբար, պողպատիսային և ցելաշարքահերկ բոլոր ցանքաշրջանառությունները հանդիսանում են երկրագործության ցելային սխտեմի հետագա զարգացումը, նրա բոլոր թերություններով:

Երկրագործության ցելային սխտեմի ամենահիմնական թերությունն այն է, որ նա չի ապահովում հողի բերելության գլխավոր պայմանի՝ նրա կայուն կնձկային ստրուկտուրայի վերականգնումը: Ըստ էության երկրագործության ցելային սխտեմում՝ երկրագործության սխտեմ չկա: Նա չի կարող տարեց-տարի ապահովել բերքի բարձրացումը, հետևապես և ագրոտեխնիկական բաղա ծառայել՝ բարձր և կայուն բերք րտանալու համար:

Ընդհակառակն, անստրուկտուր հողերի բերքն ուժեղ կերպով տատանվում է և մեծ չափով կախված է եղանակի պայմաններից: Այդ պայմաններում բույսեր մշակելիս ստիպված են լինում հակադաս աշխատանք կատարել, որպեսզի հողը պահվի փուխը վիճակում և բույսերն ապահովվեն ջրով ու սննդով:

Երկրագործության ցելային սխտեմի 2-րդ խոշոր թերությունը պետք է համարել այն, որ պողպատիսային և ցելաշարքահերկ ցանքաշրջանառությունները հնարավորություն չունեն անհրաժեշտ չափով ապահովելու անասնակերի խնդրի բուծումը:

Դեռ ավելին. հողի օդադործման դելատիչ և զկատարելագործված եղանակները կապիտալիզմի ժամանակ և առաջատար տեխնիկայի ու ագրոտեխնիկայի կիրառման սահմանափակ հնարավորությունները պայմանավորում էին մարդադեմոնների ու արոտավայրերի ուժեղ վարելը: Կրճատվում էր անասնակերի բնական տարածությունը: Արոտավայրերի ոչ-չափավոր և անկաղմակերպ օդադործման հետևանքով, նրանք արագ կերպով դառնում էին «թափված հողեր»: Անասունը տեղափոխվում էր անտառները: Ոչ-չափավոր արածացնելը խիստ կերպով վատացնում էր անտառի բնական նորոգումը: Արագանում էր անտառների ոչնչացումը:

Անասնակերի բնական տարածությունների կրճատմամբ անասունների կերաբաժնում ավելանում էր կալուման մնացորդ-

ները (դարման, մղեղ, ծղոտ) : Անասնապահության մթերաւոր-
վությունն արագ ընկնում էր :

Անտառները ոչնչացումն իր հերթին առաջացնում էր դաշ-
տերի և դետերի ջրի ռեժիմի ուժեղ փոփոխութիւն : Ուժեղա-
նում էր դետերի հեղեղման քայքայիչ աշխատանքը : Հաճախակի
էր դառնում երաշտը :

Այսպես, սերտ կերպով իրար էին հյուսվում գյուղատնտե-
սության կապիտալիստական պայմանների օրգանական արատ-
ները և Լերկրագործության ցեւային սխտեմի ագրոտեխնիկական
թերութիւնները :

Դժվար չէ եզրակացնել, որ Երկրագործության ցեւային
սխտեմը, որպես հողի բարձր բերրության համար պայքարի
ագրոտեխնիկայես անկարող սխտեմ, բոլորովին անհամատեղելի
է սոցիալիստական շինարարության պահանջներէ հետ : Այդ
գրութիւնը հատկապես ցայտուն արտահայտութիւն դառն
ՍՍՌՄ Հողօգտկոմատի և ՍՍՌՄ Սովխոզօգտկոմատի հանձնա-
ժողովի «Ծիշտ ցանքաչրջանառութիւններ մտցնելու մասին» նա-
խագծում :

ՅԱԼԸ ՈՐՊԵՍ ՄՈԼԱՆՈՏԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅԲԱՐԻ ՄԻՋՈՑ

Ժխտելով Երկրագործության ցեւային սխտեմի կիրառումը
սովխոզների ու կոլխոզների պրակտիկայում, միեւնոյն ժամա-
նակ չի կարելի ժխտել ցելի կիրառումը : Յելը ագրոտեխնիկա-
կան միջոցառում է՝ մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար :
Դրանում է կայանում ցելադաշտի հիմնական խնդիրը : Հետե-
վապես, պետք է պարզ կերպով տարբերել Երկրագործության
ցեւային սխտեմը ցելից : Յելը՝ պայքարի միջոց է հողի ագրո-
տության դեմ : Դա ագրոտեխնիկական միջոցառում է : Երկրա-
գործության ցեւային սխտեմը—հողի կայուն կնձկային ստրուկ-
տուրան վերականգնելու անկարող մի փորձ է : Նա, ով չփո-
թում է այս երկու միջոցառումները, վնաս է հասցնում սոցիա-
լիստական գյուղատնտեսության արտագրությանը :

Այն մասին, թե ո՛ր ցելն է ավելի լավ, ո՛րտեղ և ի՞նչպէս
կիրառել դրանց—մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար, կրտս-
վի ստորև :

Վեցը նշված էր, թե անասնապահությունը դյուղատնտեսության զարգացման դործում ինչ մեծ նշանակություն ունի: Գյուղատնտեսության ճիշտ կազմակերպումն առանց անասնապահության—հնարավոր չէ: Հիրավի, եթե հետևենք դյուղատնտեսության զարգացման պատմությանը, ամենուրեք դրսևվորվում է դաշտերի բերքատվության և տնտեսության եկամտաբերության սերտ կապն անասնապահության առկայության հետ: Որտեղ եղել է դաշտերի ցած բերքատվություն և տնտեսության ցած եկամտաբերություն, սովորաբար այնտեղ էլ անասնապահությունը դտնվել է անկման յիճակում:

Անասնապահության զարգացումը միշտ կապված է կերաբույսերի տարածության առկայության հետ: Որոչ զեպքերում նա լրիվ բավարարվել է կերաբույսերի բնական տարածությունների խոտով և արոտավայրերով: Այլ զեպքերում անասնակերի հարցի սրությունը հատել է ծայրահղության: Չբավոր և միջակ դյուղացիության քայքայումը կալվածատերերի, բեկերի ու կուլակների կողմից մարդագետիկներին և արոտավայրերի խլումը նրանցից, տվյալ հողատիրության բոլոր հողերի վարելը—այսպիսիք էին կերային հարցի սրության դիմավոր պատճառները:

Կերաբույսերի տարածության ստեղծման ամենահին և ամենահապարակ եղանակը՝ դաշտային խոտացանությունն էր: Այդ եղանակն ստացավ դաշտային խոտացանության անուն: Դաշտային խոտացանության ամենահին կուլտուրան առկայտն էր: Դաշտային խոտացանությունը և առվույտը հայտնի էին արևելքի ամենահնագույն երկրներում՝ Չինաստանում, Հնդկաստանում, Արաբիայում և այլ երկրներում: Այդ երկրներից նրանք մուտք դործեցին Միջին Ասիա, Հին Եգիպտոս, ապա Հունաստան, Իտալիա և Իսպանիա: Եվրոպայի հյուսիսային պետություններում տարածվեց կարմիր երեքնուկը: Շատ ավելի ուշ դաշտային խոտացանության մեջ մտցվեցին հացադդի կերաբույսեր՝ տիմոֆեեկա, ֆրանսիական ուսյդրաս և այլն:

Համարյա բոլոր ժողովուրդների դաշտային խոտացանության մեջ առվույտի և երեքնուկի լայն տարածման պատճառները չատ հասարակ են: Այդ խոտերը պատկանում են թերթեանածաղկավորների ընտանիքին, որոնք ընդունակ են իրենց ար-

մատնների վրա ապրող, այսպես կոչված, պալարային բակտերիաների օգնութեամբ օդի ազատ ազոտն օգտագործել:

Կլանելով օդի ազոտը, նրանք դոյացնում են սպիտակուցային բարդ միացութիւններ: Դրանով բոլոր թիթեոնածաղկավորները տարբերվելով սպիտակուցային նյութերի մեծ պարունակութեամբ, տալիս են բարձրորակ կեր:

Բացի դրանից, թիթեոնածաղկավորները մեռնելով, հողում թողնում են ազոտով հարուստ կերային մնացորդներ: Այդ պատճառով բոլոր թիթեոնածաղկավորները հողը հարստացնում են ազոտով և դրանով իսկ բարձրացնում նրա բերրիութիւնը:

Աովույաը և երեք-նուկը բազմամյա խոտեր են: Յանվելով մեկ անգամ, նրանք ընդունակ են բերք տալու մի քանի տարի շարունակ:

Թվարկած այդ հատկութիւնների շնորհիվ, դաշտային խոտացանութեան մեջ առաջին տեղը դրավեցին աովույաը և երեքնուկը:

ԵՐԵՐԱԿՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԽՈՏԱԿԱՇՏԱԹԻՆ ՍԻՍՏԵՐԸ

Երկար տարիներ մարդկութիւնը դաշտերում կերախոտեր էր ցանում անասնակեր ստանալու նպատակով: Միայն անցած դարում պարզ ելրիվ կերպով բացահայտվեցին թիթեոնածաղկավորների ու հացազգիների դրական ազդեցութեան հետեւնեքը բերքի բարձրացման վրա: Այսպէս, որ դաշտերում այդ խոտաբույսերի մշակումը չատ ուժեղ կերպով փոխում է հողի բերրիութեան պայմանները: Այդ խո-



Նկ. 2. Թիթեոնածաղկավորների արմատների պալարները լցված բակտերիաներով, որոնք յուրացնում են օդի ազոտը:

տեղը հողում համուսին մեծ պաշար են կուտակում և վերահանդնում են հողի կայուն կնձկային ստորուկտուրան:

Այսպիսով, բազմամյա խոտերը, իրենց կերային արժանիքների հետ միասին, ունեն նաև ագրոտեխնիկական նշանակություն՝ հողի բերրիության բարձրացման լիմաստով:

Դաշտային խոտացանությունը պատմականորեն վերանկյ երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի: Այդ ժամանակվանից երկրագործության խոտադաշտային սխտեմը սկսեց կերառվել գլխակցորեն, մինչդեռ առաջ, սկիզբ առնելով արևելեյան հնադույն երկրներում, նա կիրառվում էր տարեկան նորեն:

Այսպիսով, միջերատու անասնապահության զարգացման և նրա համար կանաչ կերի կայուն բազայի ստեղծման անհրաժեշտությունը երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի զարգացման ելակետը հանդիսացան:

Երկրագործության խոտադաշտային սխտեմն իր այժմյան զարգացմամբ միաժամանակ լուծում է գյուղատնտեսական արտադրության երկու խնդր խնդիր. —

1. Հողի կայուն կնձկային ստորուկտուրայի վերականգնում:

2. Կերի բազայի ստեղծում միջերատու անասնապահության համար:

Այս երկու խնդիրը իրար հետ չպետք է շփոթել: Այն կարծիքը, թե երկրագործության խոտադաշտային սխտեմը և դաշտային խոտացանությունը միևնույն բանն են, բացարձակապես սխալ է: Եթե դաշտային խոտացանությունը գլխավորապես ուղղված է անասնակերի խնդրի լուծմանը, ապա երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի նպատակն է միաժամանակ բարձրացնել հողի բերրիության պայմանները և ստեղծել կերաբույսերի տարածություն: Դաշտային խոտացանությունը մտնում է երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի մեջ՝ որպես նրա բաղկացուցիչ մասը: Հողի կայուն կնձկային ստորուկտուրայի վերականգնումն անխմստ է, առանց բազմամյա կերախոտերի խառը ցանքի:

Երկրագործության խոտադաշտային սխտեմը բաղկացած է ագրոտեխնիկական չորս անբաժան տարրերից, այն է. — երկու ցանքաշրջանառությունների սխտեմից, հողի մշակման սխտեմից, բույսերի պարարտացման սխտեմից և գյուղատնտեսական

նշանակութիւն ունեցող ծառատնկման ու դաշտապաշտպան անտառային շերտերի կուլտուրայի սխտեմից :

Այսպիսով, երկրագործութեան խոտադաշտային սխտեմը, սոցիալիստական դշուղատնտեսութեան արտադրութեան ազդեցականիկական հիմքն է, որի հիման վրա հողի մշակութիւնը, բույսերի պարարտացումը, կուլտուրաների հաջորդականութիւնը և այլն կարող են տալ տնտեսական և տեխնիկական ամենաբարձր էֆեկտը : Նա սովխոզային ու կոլխոզային դաշտերի բերրութեան պայմաններէ բարձրացման, բերքատվութեան և սոցիալիստական աշխատանքի արտադրողականութեան անընդհատ աճման ազդեցականիկական հզոր միջոց է :

Սովխոզներն ու կոլխոզներն իրենց արտադրութեան պրակտիկայում պետք է կիրառեն երկրագործութեան խոտադաշտային սխտեմ :

Ժողովրդի թշնամիները համառ կերպով ձգտում էին դանդաղեցնել երկրագործութեան խոտադաշտային սխտեմի արժատափորումը սովխոզներէ ու կոլխոզներէ դաշտերում :

Դրա համար նրանք ոչնչացնում էին բաղձամյա խոտաբույսերի սերմերն ու վնասարարորեն խեղաթյուրում էին ցանքաչրջանառութիւններն ընդհանրապէս և խոտադաշտային ցանքաչրջանառութիւնը՝ մասնավորապէս :

Բայց տրոցիկտական-բուխարինյան անարգիւած կույտը և մարդկութեան ամեն մի նեխածք երբեք չի կարող չրջել սոցիալիստական երկրագործութեան, սոցիալիստական հասարակութեան զարգացման պատմութիւնը :

Երկրագործութեան խոտադաշտային սխտեմի բուլշևիկյան կիրառումը սոցիալիստական դաշտերում մեզ կօչնի ոչնչացնելու և արագ կերպով լիկվիդացիայի ենթարկելու այդ վնասարարութեան հետեանքները :

ԽՈՏԱԴԱՇՏԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ԽՈՏԱԴԱՇՏԱՅԻՆ ՑԱՆՔԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Ներկրագործության խոտաղաչտային սխառեմի ցանքաչրջանառության մեջ վճռական դերը պատկանում է խոտաղաչտերին: Նրանց ագրոտեխնիկորեն ճիշտ կազմակերպելուց է կախված հողի բերելության պայմանների վերականգնման և բարձրացման հաջողությունը, բերքատվության բարձրացման համար մղվող պայքարի հաջողությունը:

Խոտաղաչտային ցանքաչրջանառությունը սկսվում է խոտաղաչտերով:

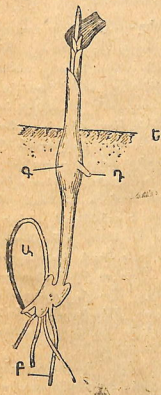
Առաջին հայացքից կարող է թվալ, որ միեւնույնն է, թե ինչ խոտեր պետք է ցանել խոտաղաչտում՝ միամյա թե բազմամյա, թիթեռնածաղկավորներ թե հացաղգիներ, կամ այդ երկուսի խառնուրդը: Իրականություն մեջ ամեն ինչ կախված է նրանից, թե ինչ խոտեր են ցանվում խոտաղաչտում:

ՄԻԱՄԵՍ ԵՎ ԲԱԶՄԱՄԵՍ ԽՈՏԱԲՈՒՅՏԵՐԻ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

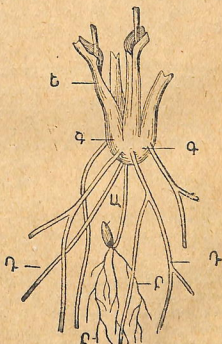
Խոշոր տարրերություն է նկատվում միամյա և բազմամյա խոտերի մեջ: Այդ տարրերությունը պարզ կերպով ընդգծվում է՝ սկսած նրանց թփակալումից և հատկապես՝ լավ արտահայտված է հացաղգիների վրա:

Միամյա հացաղգիների քփակալման առանձնահատկությունները. — Երբ հացաղգիների սերմն ընկնում է խոնավության, օդի և ջերմության նպաստավոր պայմանների մեջ, նա ծլում է: Միամյա հացաղգիների ծլելուն անմիջապես հաջորդում է նրանց

Թփակալումը (նկ. 3) : Թփակալման էությունն այն է, որ առաջնում են ենթահոդային նոր ցողուններ՝ իրենց թփակալման հանգույցներով : Վերջիններից հաջորդականորեն զարգանում են նոր ցողուններ՝ իրենց թփակալման հանգույցներով : Յուրաքանչյուր թփակալման հանգույց ինքնուրույն կերպով կազմում է վերերկրյա ցողուն և ճյուղավորվող արմատներ (նկ. 4) : Միայն հացաղբիների թփակալումը կարճ ժամանակ է տևում : Թփակալման կարճ տևողությունը երկու աղբյուրներից առաջինը է՝ բնության և մարդկանց կողմից երկար ժամանակ նրանց մշակելու : Հողագործը շահագործված էր ունենալ կարճ ժամանակամիջոցում թփակալվող բույսեր, այդ պատճառով



Նկ. 3. Կուլտուրական հացաղբիների թփակալման հանգույցի զոյացման սկիզբը (ա) սերմը, բ) երկրորդ կարգի արմատները, գ) թփակալման հանգույցը, դ) երրորդ կարգի արմատի ստղմը, ե) հողի մակերևույթը :

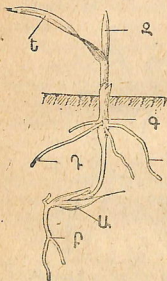


Նկ. 4. Հացաղբիների թփակալումը (ա) սերմը, բ) երկրորդական արմատները, գ) թփակալման հանգույցները, դ) արմատները, ե) վերերկրյա ցողունները :

ընտրում էր կարճ ժամանակամիջոցում թվականվող հաջաՀա-
տիկներ :

Հիւրավի, Լիթե Թիփակաւումը ենթադրենք տներ 20 օր, ապա հացահատիկների հասունացման ժամանակ դաշտը խայտարեկա կլինեն: Հացահատիկների ցանքերը կազմված կլինեն բոլորովին հասունացած և մեծ քանակութամբ կիսահաս բույսերից: Բույսերի անհավասար հասունացումը չափազանց կը ժվարացնէր նրանց բերքահավաքը: Ավելի վաղ բերքահավաքի դեպքում, բերքի կորուստն անխուսափելի կլինի, ոչ լրիվ հասունացած բույսեր հնձելու հետեանքով: Ավելի ուշ բերքահավաքի դեպքում կորուստը տեղի կունենար դերհասունացած հատիկների թափվելու հետեանքով:

Միամյա բույսերի մեռնելու ժամանակը.— *Միամյա հացաղ-*



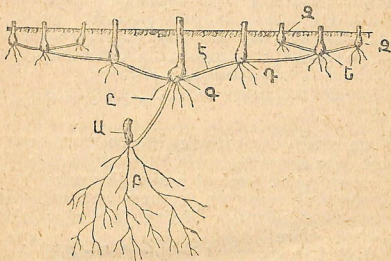
զինեիր ըլլոր ցողունները կամ համեմայն դեպս՝ նրանց մեծամասնութունը սերմ տալիս է ցանքի տարում: Սերմերի հասունացման հետ միաժամանակ նրանց թե պտղաբերող և թե հշ-պտղաբեր ըլլոր ցողունները ամբողջ արմատների հետ միասին չորանում և մեռնում են, դա տեղի է ունենում ամառը: Կենդանի են մնում միայն սերմերը: Նույն ձևով են զարգանում և միաժամ թիթեռնածաղկավորները: Միայն նրանց մտքացալալոյ թիպակալման հանգույցների փոխարեն զարգանում է արմատալիկեր:

Բազմամյա խոտաբույսերի
բիակալման առանձնահատկու-
թյունները. — *Տիմոֆեևկայի,*
ժիտնյակի, շյուղախոտի, ոգնա-

Նկ. 5. Բաղմատյա խոտաբույսի ծբ-
լումբը՝ ա) սերմը, բ) երկրորդական
աբմատը, գ) թլակալման հանգուցը,
դ) արմատները, ե) առաջին տերևը
զ) երկրորդ տերևը, ե) հողի մակե-
րևույթը

խոտի և բազմամյա այլ հացազգիներին սերմերի ծրամը տեղի է ունենում նույն ձևով, ինչպես միամյա հացազգիներինը, բայց զարգացման մնացած ժամադրանքներում տեղի են ունենում մեծ փոփոխություններ:

Բազմամյա հացաղգիների թփակալումը սկսվում է ոչ թե ծլելուց անմիջապես հետո, ինչպես միամյա հացաղգիներին, այլ միաճն երկար ընդմիջումից հետո: Բազմամյա հացաղգու սերմի ծլելու ժամանակ գոյանում է թփակալման մեկ գլխավոր հանգույց, որից դարձանում է մեկ ծաղկող և պտղաբերող ցողուն (նկ. 5): Թփակալումը, այսինքն ցողունների նոր սերունդների առաջացումը սկսում է գլխավոր ցողունի ծաղկելու ժամանակաչափանի սկզբից և շարունակվում է ընդհուպ մինչև



Նկ. 6. Բաղմամյա հացադուլի թիփակալումը. ա—սերմը, բ—երկրորդական արմատները, ը—թիփակալման գլխավոր (առաջին) հանգույցը, գ, ե և զ—թիփակալման հանգույցները, ը—արմատները, է—ստորերկրյա միջհանգույցալիկն տարածու թլուռները.

Հմանան սկիզբը: Մինչև ծաղկելը, ծլած բույսի մեջ՝ նրա գլխա-
վոր ցողունի հիմքում կուտակվում է սննդանյութի ամբողջ
պաշարը, դոյացնելով սոխանման հաստացումներ: Այդ պահես-
տի նյութի հաշվին արագ կերպով զարգանում է ծլած սերմից
դոյացած գլխավոր ցողունը: Հետագայում նա ծաղկում է և
առաջացնում է հասունացած սերմեր:

Բաղմամյա Հացադղինների թփակալումը՝ նրանց կյանքի հաջորդ տարիներում էլ ակտում էլ նրանց ծաղկման հետ միաժամանակ (նկ. 6)։ Հետևաբար, բաղմամյա Հացադղինների ցողուններ դոյացնելու ընդունակությունը անսահմանափակ է։ Պատահական է, որ մարդագետներն երբևէ չեն բաղմամյա Հացադղին-

ների խոտհարքային տափաստաններն ընդհուպ մինչև ձմեռ կանաչում են :

Բազմամյա խոտաբույսերի մեռնելու ժամանակը .— Սերմերի հասունանալուց հետո բազմամյա հացադդինները պտղաբերող ցողունները միանշամից չեն մեռնում, ինչպես միամյա հացադդիններինը: Նրանք իրենց կենսունակությունը պահպանում են մինչև կայուն սառնամանիքների սկսվելը: Ձմեռը մեռնում են չպտղաբերող ցողունների բոլոր տերևները, բացառութեամբ բարակատափիկ և տափաստանային վարսակի: Մեռնում են նույնպես ստորերկրյա այն ցողունները, որոնք մինչև ձմեռվա սկսվելը չեն կարողացել բավականաչափ պահպանել իրենց տակել՝ սառչելուց պաշտպանվելու համար:

Բազմամյա հացադդինների մնացած բոլոր ցողունները ձմեռում են :

Հաջորդ տարին, վաղ դարնանը, նախորդ տարում դոյացած և ձմեռած բոլոր ցողունները տալիս են նոր բնձյուղներ: Հետագայում խոտաբույսերը ծաղկում և բերք են տալիս: Ծաղկման հետ միաժամանակ բազմամյա հացադդու յուրաքանչյուր ցողուն սկսում է թփակալել: Թփակալումը տեղի է ունենում մինչև ձմռան սկիզբը:

Նույն ձևով են դարդանում նաև բազմամյա թիթեռնածաղկավորները: Սակայն նրանք չունեն թփակալման հանդույցներ: Թփակալման հանդույցի դերը բազմամյա թիթեռնածաղկավորների, ինչպես և միամյա հացադդինների մոտ կատարում է արմատավելքը: Նրանից աճում է զլխավոր արմատը, որ աղբում է նույնքան տարի, որքան և բույսը: Դրանից բացի, արմատավելից աճեն տարի դարդանում են վերերկրյա բնձյուղներ և երկրորդական արմատներ, որոնց կյանքի տևողությունը մեկ տարի է:

Ասածից պարզ է, որ միամյա և բազմամյա խոտաբույսերի դարձացման մեկ դրուսթյուն ունի մեծ տարբերություն: Միամյա խոտաբույսերի թփակալումը և ցողունների դոյացումը տեղի է ունենում սերմը ծլելուց անմիջապես հետո, մինչդեռ բազմամյա խոտաբույսերինը՝ երկարատև ընդամիջումից հետո, միայն ծաղկման հետ միաժամանակ: Միամյա խոտաբույսերի թփակալելն ու ցողունների արձակելը կարճատև է, իսկ բազմամյա խոտաբույսերինը երկարատև, մինչև ձմռան սկիզբը:

Միամյա խոտաբույսերը մեռնում են ամառը և բաղմանում են միայն սերմերով: Բաղմամյա խոտաբույսերը մեռնում են ձմեռը և բաղմանում են սերմերով ու ստորերկրյա արմատներով:

Միամյա և բաղմամյա խոտաբույսերի դարգացման նկատմամբ թվարկած առանձնահատկությունները տարբեր ձևով են ազդում դյուղատնտեսական արտադրության ազդոտելնիկայի վրա:

Միամյա խոտաբույսերը հողի մեջ հումուսի պաշարը չեն վերականգնում: Միամյա բույսերի հնձից հետո խոզանային մնացորդների մեռած մաստան ամռանը կուտակվում է հողի մեջ: Այդ ժամանակ նրա մեջ գտնվում է ջրի շատ քիչ քանակություն, հետևաբար և օդի մեծ քանակություն: Այդ պատճառով օրգանական նյութի քայքայումը կատարվում է արագ և ամբողջությամբ:

Միամյա բույսերի սերմերը հասունանալուց 15—20 օր հետո, նրանց արմատները մնացորդները անհնարին է դնել հողի մեջ: Քայքայումը տեղի է ունենում լրիվ՝ մինչև բույսերի յուրացման համար պետքական ածխածինները դադի, ջրի և հանքային պարզ աղերի գոյացումը:

Միաժամանակ դոյանում է բակտերիաների կենսագործունեության արգելումը՝ հումուսը: Սակայն հողի ամառային չորության պայմաններում հումուսային թթվություն չէրոքացնում է այն ամյակը, որ արմատների քայքայվելու ժամանակ առաջանում է օդի լրիվ հոսանքի ազդեցության տակ: Ընդամին, նա նույնպես բակտերիաների կողմից քայքայվում և վեր է ածվում հանքային աղերի, ջրի, ածխածինների և ամիալի:

Հետևաբար, հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրան վերակազմակերպում համար միամյա խոտերն անընդունակ են հողում հումուս կուտակելու: Ընդհակառակը, նրանց դարգացումը պահանջում է հողի հումուսի անընդհատ քայքայումը: Այդ պատճառով միամյա խոտերը չեն կարող երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի խոտադաշտի կազմի մեջ լինել, երբ հարկավոր է միաժամանակ լուծել երկու տնտեսական խնդիր՝ վերականգնել հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրան և կանաչ կեր ստանալ:

Միամյա կերախոտերը կարող են խոտադաշտի կազմի մեջ մտնել այն դեպքում միայն, երբ նման դաշտից մեկ խնդրի

լուծուժէ Կառահանջութեամբ՝ տնտեսութեան մեջ ալիւլացնել կանաչ
կերբի քանակը:

Բազմամյա խոտաբույսերը հողի վեջ վերականգնում են
հումուսի պաշարը: Միանգամայն այլ պայմաններում է
դտնվում բազմամյա խոտաբույսերի մեռած օրգանական նյու-
թի մասան: Այդ մասան կուտակվում է ձմռան սկզբին,
պտղաբերող ցողունների և նրանց բոլոր արմատների մեռնելուց
հետո: Յաճ ջերմաստիճանի և հողում ջրի բացակայութեան
դեպքում, ձմեռվա ընթացքում, բուսական մնացորդները չեն
կարող քայքայվել:

Գարնանը, խոտադաշտի հողի մեջ մեծ քանակութեամբ ջուր
է պարունակվում: Բազմամյա խոտաբույսերով զբաղված հողի
ամբողջ ծակոտիները լցված են լինում ջրով: Օդը, հետևապես
և թթվածինը նրա մեջ չի լինում: Մեռած բուսական մնացորդ-
ները քայքայումը նման հողում տեղի է ունենում գարնանը՝
անակոոր բակտերիաների ազդեցութեան տակ:

Այդ բակտերիաներն օրգանական նյութը քայքայում են
չափ դանդաղ, ընդամին նրանք շուտով բոլորովին դադարեց-
նում են իրենց գործունեութեանը, որովհետև հողում կուտակ-
վում է նրանց համար վնասակար իրենց արտադրանքը:

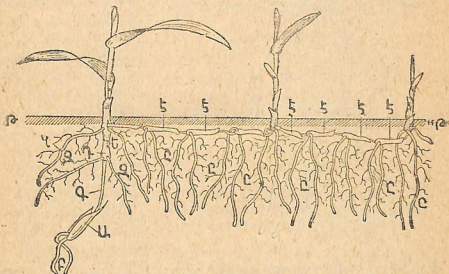
Գարնանը, հողի տաքանալու հետ զուգընթաց, ուժեղանում
է նրա միջից ջրի դուրսվացումը: Այդ ժամանակ հողի վերին
շերտն անցնող օդը ուժեղացնում է անբոք բակտերիաների գոր-
ծունեութեանը: Նրանք ամբողջութեամբ կլանում են այդ օդը,
մեռած օրգանական մնացորդների քայքայման ժամանակ այն
օկսիդացնելու համար: Խոտադաշտի հողի մասայի մեջ օդի
թթվածինը չի կարող ներթափանցել: Այդ պատճառով, նույն-
նիսկ ամառը, խոտադաշտի հողի մասայի մեջ բազմամյա խո-
տաբույսերի օրգանական մնացորդները չեն քայքայվում: Ձմռան
սկզբին հողի մեջ դարձյալ մեռնում են բազմամյա հացադեղիների
պտղաբերող ցողունների ստորերկրյա մասերը: Հաջորդ տարվա
գարնանը, մեռած օրգանական մնացորդների քայքայումը տեղի
է ունենում նույն կարգով, ինչպես նախորդ տարում, սակայն
ավելի ուժեղ, որովհետև քանի շատ են բուսական մնացորդ-
ները հողի մասայում, օդի թթվածինը հողի մակերևույց այն-
թան ավելի ուժեղ է կլանվում: Այդ պայմաններում, բակտե-
րիաների կողմից օրգանական մնացորդների քայքայմանը ան-
խուսափելիորեն զուգակցում է հողի հումուսի դոյացումը:

Բաղձամյա խոտաբույսերի դաշտում նա չի կարող բայթայվել։
Բաղձամյա խոտաբույսեր ցանած հողում անպայման մե-
ռած օրգանական նյութ է կուտակվում, ըստ որում այդ կու-
տակումը տարեց-տարի ավելանում է։

ԽԱՌՆ ԲԱԶՄԱՄՑԱ ԽՈՏԱԲՈՒՑՍԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Խոտադաշտում բաղձամյա խոտաբույսերի կուլտուրայի պարտադիր լինելը կազմում է երկրագործության խոտադաշ-
տային սխեմայի խոտադաշտի միշտ կազմակերպման ազդատեխ-
նիկական առաջին պահանջը։

Սակայն հողի բերրիության պայմանները վերականգնման և բարձրացման համար ոչ բոլոր բաղձամյա խոտաբույսերը կա-
րող են համասար չափով մասնակցել խոտադաշտի կազմի մեջ։
Հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու հա-

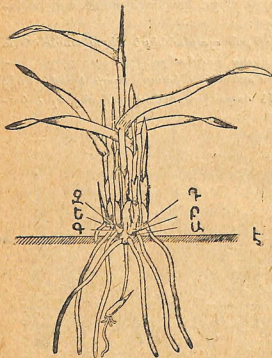


Նկ. 7. Գոճարմատային հացազգիների կոճարմատների և արմատների բաշխ-
ման սխեման՝ ա) սերմը, բ) երկրորդական արմատները, գ) առաջին միջհան-
գուցային տարածությունը, դ-ե) թփակալման հանգույցները, զ) երրորդ
կարգի արմատները, է) տերևապտայանները, ը) կարճ ճյուղավորվող ար-
մատները, թ) հողի մակերևույթը։

մար նախ և առաջ պետք է օգտագործվեն բաղձամյա հացազ-
գիներն ու բաղձամյա թիթեռնաձողկավորները։ Բայց խոտա-
դաշտում նրանց նշանակությունը չափ տարբեր է։ Այդ տարբե-

բության գլխավոր պատճառը հացադդիների և թիթեռնածաղկավորներին արմատներին առանձնահատկությունների մեջ է կայանում:

Հացադդի բաղմամյա խոտաբույսերը գլխավոր առանցքային արմատ չունեն: Նրանց արմատները բաղմամթիվ են, բարակ, ճյուղավորվող: Նման արմատները կոչվում են փնջային: Ընդհակառակը, թիթեռնածաղկավորների առանցքային արմատները քիչ ճյուղավորվող են, բայց բավականին երկար (մինչև 20 մետր):



Նկ. 8. Խիտ թփային հացադդիների թփի սեռական ա—բ—գ—դ—ե—զ) թփակալման հանգույցները. է) հողի մակերևույթը:

Բաղմամյա հացադդիների արմատներին ճնշող մասսան զարգանում է հողի վերին շերտում՝ 20 սանտիմետր խորության վերա: Այդ խորության վրա նրանք շատ խիտ կերպով և հավասարաչափ տարածվում են հողի մեջ: Նրանց մեռնելուց հետո հողի մեջ մնում են բուսական մեռած շատ մնացորդներ և հումուս:

Թիթեռնածաղկավորները հողի վերին շերտում չեն կարող կուտակել այդպիսի քանակությամբ օրգանական նյութեր: Նրանք կուտակում են ավելի քիչ, քան հացադդիները: Այդ

պատճառով հումուսի պաշարը հողում վերականգնվում է բաղմամյա հացադդիների մշակման ժամանակ:

Հողի կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար պետք է մշակել բաղմամյա նոսր բփային հացադդիներ — Բաղմամյա ամբողջ հացադդի խոտերը բաժանվում են երեք գլխավոր

խմբի, այն է — կոճղարմատավորներ, նոսրթփայլիներ և խիտթփայլիներ :

Կոնիդարմատավոր բաղմամյա հացազգիներին պատկանում են այնպիսի խոտաբույսերը, ինչպես օրինակ՝ սոդացող սիլվախոտը, անքիստ ցորենուկը, արվանդակը և այլն :

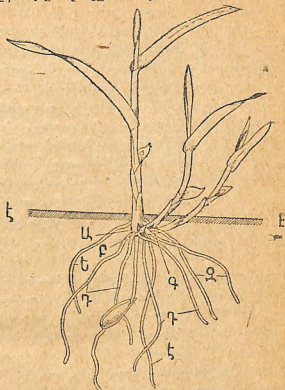
Դրանք չեն կարող օգտագործվել հողի կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար, որովհետև սրանց արմատները մեծ մասամբ շատ կարճ են :

Բացի դրանից, խոտաբաշտը վարելուց հետո նրանք ուժեղ կերպով վարակում են հողը, որոնց ոչնչացնելու համար շատ ջանքեր են պահանջվում (նկ. 7) :

Խիտ թփայլին բաղմամյա հացազգիներին են պատկանում այնպիսի խոտաբույսեր, ինչպես օրինակ մարգագետնուկը, սպիտակաբեխիկը, բարակաոտիկը, փետրախոտը և այլն :

Հողի կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար սրանք նույնպես անպետք են : Սրանց արմատները նույնպես կարճ են և համարյա բոլորովին չեն ճյուղավորվում (նկ. 8) : Բայց ամենապլիավորն այն է, որ սրանք նորմալ կերպով կարող են դարգանալ այն դեպքում միայն, երբ հողի մեջ օրգանական նյութ չափ է կուտակված :

Հողի կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար ամենակատարելագործված բաղմամյա հացազգիներն են նոսրթփայլիները : Այդպիսի հացազգիներին են պատկանում մար-



Նկ. 9. Նոսր թփայլի հացազգիների թփի սխեման ա—բ—գ—թփակավման հանդույցները : դ—ե—զ) արմատները, է) հողի մակերևույթը :

դադեանային տիմոֆեեկան, ողնախոտը, մարդադեանային չուզախոտը, լայնահասկ ժիտնյակը, ֆրանսիական ռայդրապը և այլն: Սրանց արմատները բարակ են, շատ ճյուղավորումներ են տալիս և զարգացնում են բազմաթիվ մաղարմատներ:

Արմատները գլխավոր մասսան անցնում է հողի մեջ՝ մինչև 30 սանտիմետր խորությամբ (նկ. 9):

Հողի կնճկային ստրուկտուրայի գոյացումը՝ բազմալայա ֆուսք քիսային հացազգիներին ազդեցութեամբ տակ.— իրենց դարձում են ընթացքում նոսր թվային հացազգիներին կենդանի արմատները խիտ ցանցով թափանցում են հողի վերին շերտի ամբողջ մասսայի մեջ: Նբանցից յուրաքանչյուրը ձնում է դործում անստրուկտուր հողի մասսայի վրա, հեռացնում է նրա մասնիկները միմյանցից և նրանց՝ արմատի ամբողջ երկարությամբ խտացնում է: Ամեն տարի բակտերիաների դործունեութեան հետևանքով մեծանելով ու քայքայվելով, արմատները հողի մեջ թողնում են դատարկ տարածություններ: Վերջիններս միմյանց հետ խճճված՝ արմատային ցողունների խիտ ցանց են կազմում, որից և պահպանում է հողի միջմասնիկային հալոսոսրաչափի կցման ուժը, այսինքն՝ հողի կապակցվածությունը: Նման հողը հեշտ է վարել: Միաժամանակ մեծանում է հողի թափանցելիությունը ջրի և օդի համար:

Բակտերիաները բուսական մնացորդների քայքայումից առաջացնում են թարմ հումուս: Օրգանական նյութի մասսայական կուտակման պայմաններում հումուսը պահպանվում է քայքայումից և կուտակվում է հողում: Թարմ հումուսը արտադրական շատ կարևոր հատկութուն ունի: Թափանցելով արմատային մաղանոթների մեջ նա միացնում է անստրուկտուր հողի բաժան-բաժան մասնիկները:

Այսպիսով, բազմալայա խոտաբույսերի ծածկոցի տակ, միաժամանակ զարգանում են հողի երկու հակառակ հատկություններ՝ հողի որոշ մասում արմատային մաղանոթների մեջ մեծանում է հողի կապակցվածությունը, այլ մասերում՝ արմատային մաղանոթների դատարկ հատվածներում նա անհայտանում է:

Վերջապես, անկախ դրանից, հողի մասսան ամբողջ ժամանակ դառնում է որոշ շարժուն դրության մեջ: Այդ շարժման գլխավոր պատճառը դառնում է հողի խոնավութեան փոփոխությունը մեջ:

Երբ հողը խոնավանում է, նրա ծավալը մեծանում է: Ուր-
քան հողի մեջ կալը շատ է, այնքան խոշոր է այդ մեծացումը:
Բայց հատկապես դա նկատելի է այն ժամանակ, երբ հողի մեջ
մեռած օրգանական նյութ չափ կա: Մեռած օրգանական նյու-
թի ջուր պահելու ընդունակությունը (ջրունակությունը) շատ
մեծ է:

Օրգանական նյութն ընդունակ է ծծել և իր մեջ պահել իր
չոր վիճակի կշիռից 5—10 անգամ ավելի ջուր: Հաղենալուով
ջրով, օրգանական մնացորդներն ուռչում են և է՛լ ավելի են
փոխում: Հողի ծավալը: Առաջանում է հողի «ուռչում», նրա
մակերևութը թեթեակի բարձրանում է:

Չորանալիս հողի ծավալը փոքրանում է: Նա ծածկվում է
ճեղքերով և որոշ չափով նստում է: Ջրի սառչելը նույնպես փո-
խում է հողի մասսայի ծավալը: Երբ ջուրը սառչում է, սա-
ռույցի ծավալը մեծանում է 1/11-ով: Սառույցը ճնշում է հողի
մասնիկները, որոնց արանքում դտնվել է ջուրը:

Հողի ծավալի այդ փոփոխություններն առաջացնում են նրա
կպած մասսայի բաժանումը՝ 1—10 միլիմետր մեծությամբ բաղ-
ամթիվ առանձին հատվածներով—կնձիկների:

Հողը ձևոք է բերում կնձկային ստրուկտուրա: Այսպես՝
կենդանի արմատների, հումուսի և ծավալի փոփոխություն
միատեղ ու՝ միաժամանակ ներդրածություն տալ, անստրուկ-
տուր, անջատ մասնիկային հողը վեր է ածվում ստրուկտուրա-
յին կնձկային հողի:

Բազմամյա քիթեոնաձաղկավոր խոտաբույսերը նուր քփա-
յին բազմամյա հացազգիների հետ խառը մշակելու նշանակու-
թյունը.— Բայց միայն բաղձամյա հացազգիների մշակությունը
ստրուկտուրային հողի կնձիկներին կայունության հատկություն
չի կարող տալ: Դա բացատրվում է նրանով, որ հացազգիների
արմատների քայքայման ժամանակ հողում կուտակվում է մեծ
քանակությամբ հումուս, որի ամրությունը, այսինքն՝ ջրի մեջ
լցվելու ընդունակությունը շատ փոքր է: Վարված այդպիսի
խոտաղաչող ջրում արագ կերպով տարալուծվում է:

Հողի կնձկային ստրուկտուրայի կայունությունը շատ է ու-
ժեղանում, երբ բաղձամյա նուր թփային հացազգիների հետ
միասին ցանվում են բաղձամյա թիթեոնաձաղկավորներ: Դրա
համար անհրաժեշտ են երկար արմատներ ունեցող թիթեոնա-
ձաղկավորներ (նկ. 10), որոնք հողի խորը շերտերից վերցնում

են իրենց համար մեծ քանակությամբ անհրաժեշտ կլին: Բաղմամյա թիթեռնածաղկավորների արմատի վերել մասում կուտակվում է մեծ քանակությամբ սննդանյութ, այդ թվում նաև սպիտակուցներ: Վերջիններս իրենց մեջ խոշոր չափով ազոտ, ծծումբ և կալցիում են պարունակում: Թիթեռնածաղկավորների բուսական մնացորդների քայքայման ժամանակ գոյանում են ազոտային և ծծմբային թթվումների կալցիումի աղեր: Այդ աղերի կալցիումը հումուսին կայունության հատկություն, այսինքն՝ ջրի մեջ չափալուծվելու ընդունակություն է տալիս:



Նկ. 10. Կարմիր երեքնուկի արմատները:

Ահա թե ինչու երկրագործ ու թյան խոտադաշտային սիւտեմն անպայման պա-

հանջում է, որպեսզի խոտադաշտի խոտակաղմբ բաղկացած լինի բաղմամյա հացադդինների և բաղմամյա թիթեռնածաղկավորների խառնուրդից:

Խոտադաշտը 2—3 տարվա ընթացքում օդադործելիս, խոտի խառնուրդը պետք է բաղկացած լինի հացադդինների և թիթեռնածաղկավորների հավասար քանակությամբ ցողուններից: Որպեսզի այդ պայմաններն ստեղծել, անհրաժեշտ է հաշվի առնել թիթեռնածաղկավորների և հացադդինների սերմերի կշիռն ասորբերությունը: Օրինակ՝ տիմոֆեևկայի սերմն ալեկլի

թիվն է, քան կարմիր երեքնուկի սերմը: Այդ պատճառով նրանց ընդհանուր խառնուրդի կշռի $\frac{2}{3}$ -ը պետք է կազմեն երեքնուկի սերմերը, իսկ $\frac{1}{3}$ -ը՝ տիոֆենեկայինը:

Բազմամյա նոսր քփային հացազգիների և խոք արմատային սիստեմ ունեցող բազմամյա քիթեոնածաղկավորների անհրաժեշտ խառնուրդի մշակումը կազմում է երկրագործության խոտաշտային սիստեմի խոտաշտի միշտ կազմակերպման ագրոտեխնիկական երկրորդ պահանջը: Այդ դեպքում հացազգիները կուտակում են հումուսը, իսկ քիթեոնածաղկավորները տալիս են նրան կայունության հատկություն:

Բոլոր նրանք, ովքեր դառնում են, որ միայն հացազգիները կամ միայն թիթեոնածաղկավորները մշակմամբ կարելի էլինի լրիվ չափով վերականգնել և բարձրացնել հողի բերրիությունն ագրոտեխնիկական կողմից սխալ են կատարում:

Ագրոտեխնիկական ամելի կողմից սխալ են թույլ տալիս նրանք, ովքեր վերածում են հողի բերրիության պայմանները վերականգնել և բարձրացնել միամյա կերախոտերի, օրինակ՝ վիկ-վարսակի խառնուրդ մշակելով: Միամյա կերի հացազգիների և թիթեոնածաղկավորների խառնուրդի մշակումը ո՛չ մի առնչություն չունի երկրագործության խոտաշտային սիստեմի ագրոտեխնիկական խնդիրների հետ: Նման ձևափոխումը միայն ուղղված է կերի խնդրի լուծմանը: Միամյա բոլոր բույսերը անընդունակ են վերականգնելու հողի կալուն կնձկային ստրուկտուրան, ընդհակառակը՝ նրանց զարգացումը առաջացնում է հողի ստրուկտուրայի քայքայում:

Բազմամյա խոտաբույսերի խառը մշակման առավելությունները միայն հողի բերրության պայմանների վերականգնման և բարձրացման ագրոտեխնիկական նպատակներով չեն սահմանափակվում: Բազմամյա հացազգիների և թիթեոնածաղկավորների խառն մշակումը տնտեսական մեծ նշանակություն ունի: Հացազգիները թիթեոնածաղկավորներից տարբերվում են նաև նրանով, որ նրանց աճը տեղի է ունենում ոչ թե վերևի, այլ ամբողջ ցողունի յուրաքանչյուր միջհանդուցային տարածությունից ցածի մասում: Հետևաբար, հացազգիներն ունեն աճման մի քանի կետ: Դա նշանակում է, որ անդադանալից հացազգիների մոտ հավասարաչափ բաշխված է ամբողջ բույսի մեջ և հացազգիների ցողուններն ըստ իրենց կերային արժանիքների, չեն տարբերվում իրենց տերևներից:

Թիթեոնածաղկավորների ցողուններն անում են միայն իրենց վերևի ծայրով: Նրանց ցածի, ավելի հին մասում գերակշռում են փայտացած բջիջները: Կենդանի բջիջները պահպանվում են միայն այդ ցողունների կեղևի մեջ: Այդ պատճառով թիթեոնածաղկավորները մեջ սննդանյութը բաշխված է անհավասարաչափ կերպով և նրանց ցողունների կերային որակը չափավոր ցած է, քան տերևներինը: Դրանով է բացատրվում այն հանդամանքը, որ ուշ հնձված թիթեոնածաղկավորների խոտով անասուններին կերակրելիս, չափացորդ է մնում: Բացի դրանից, թիթեոնածաղկավորների տերևները հեշտությամբ են թափվում չորացնելու, տեղափոխելու, անասնակեր տալու ժամանակ և այլն: Թիթեոնածաղկավորները բազմամյա հացադեղիների հետ խառը մշակելիս, նրանց կերային որակը լավանում է: Դեռ ավելին, հացադեղիների և թիթեոնածաղկավորների խառնուրդը ստեղծում է խոտի բերքի կայունություն, թիթեոնածաղկավորներին ապահովում է պտուկելուց, հեշտացնում է թիթեոնածաղկավորների չորացնելն ու նրանց պահպանելը:

ԲԱԶՄԱՄԵԱ ԽՈՏԱՌՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՆՍՆԱՆԵՐԸ

Ցանքի տարին բազմամյա հացադեղիները անջրդի պայմաններում չափազանց նոսր են լինում: Այդ տարին ծաղկող ցողունների թիվը հավասար է ծլած սերմերի թվին: Միայն ծաղկման հետ միաժամանակ է սկսվում թփակայումբ և նոսր ցողունների առաջացումը: Այդ պատճառով բոլոր բազմամյա հացադեղիների մաքուր ցանքը (առանց ծածկոցի) անջրդի պայմաններում, նրանց դարդացման առաջին տարում, բերք չի առվում: Ամենաբարձր բերքը ավելի հաճախ լինում է նրանց կյանքի երրորդ տարում:

Բազմամյա հացադեղիների բնական այդ հատկությունները, ի հարկե, չեն կարող բավարարել մեր պահանջներին՝ նրանց դարդացման տեմպի տեսակետից: Սակայն գիտությունը ստեղծել է այնպիսի մեթոդներ, որ հնարավորություն է առվում բազմամյա հացադեղիներից լրիվ հունձ ստանալ առաջին տարում: Այդ մեթոդներից մեկը դործնականում արդեն ստուգված է: Նա հետևյալն է—կատարում են բազմամյա հացադեղիների երթացանք: Այդ դեպքում բազմամյա հացադեղիները ցանվում են որևէ միամյա բույսի ծածկոցով, որպիսին հավաքվում է հնձելու կամ արմատահան անելու (փիտեղու) միջոցով:

Բաղձամյա հացազգէնների զարդացումն արագացնելու մյուս եղանակը՝ նրանց սերմերի յարովիլացելան է, սակայն այդ եղանակը բաղձամյա հացազգէնների նկատմամբ դեռ լրիվ մշակված է: Այդ պատճառով նա այստեղ չի նկարագրվում:

Բաղձամյա հացազգէնների ցանքի տարին՝ նրանց զարդացման առաջին տարին է: Բաղձամյա հացազգէնների ցանքերի 2-րդ տարին, անջրդի պայմաններում, նրանց օգտադործման առաջին տարին է: Այդ պատճառով անջրդի երկրագործության մեջ խոտաբույսեր մշակելիս պետք է տարբերել ենթացանքի տարին և նրանց օգտադործման տարիները:

Բաղձամյա հացազգէնների մաքուր ցանքի, այսինքն՝ առանց ծածկուցի ցանկնու դեպքում, չոռոզվող տնտեսությունը շատ բան է կորցնում: Նախ և առաջ աննպատակահարմար կերպով է օգտադործում հողային տարածությունը, որովհետև ցանքի տարում խոտը չափազանց նոսր է լինում: Խոտի նոսրությունն առաջացնում է խոտադաշտի ուժեղ աղբուրվածություն: Մոլախոտերի դեմ պայքարը թուլացնելու դեպքում, նրանք կարող են վերջնականապես խեղդել ցանված խոտաբույսերը:

Տախաստանային չրջանների չոռոզվող երկրագործության պայմաններում չափերը առարկում են բաղձամյա հացազգէնների ենթացանքի դեմ: Ընդ որում, որպես սխառ, բերում են ջրի պահասությունը հողի մեջ:

Նման առարկություններն անհիմն են: Հողի մեջ ջրի պահասությունը առաջանում է հողի անստորուկտուր վիճակի և նրա մշակման սխալ մեթոդների կիրառման հետևանքով:

Հողը դարձնելով ատրուկտուրային, *դրանով խել մենք ջրի պաշարը բավականաչափ ավելացնում ենք նրա մեջ:

Ոռոգվող տնտեսություններում բաղձամյա խոտաբույսերը կարող են մշակվել առանց ծածկուցի:

Աղբոտեխնիկայի խնդրին այն է, որ չրջանները բնական առանձնահատկությունները հաշվի առնելով հանդերձ, չխոնարհվի բնության առաջ, այլ գիտության ամբողջ պաշարը և մեր սոցիալիստական տեխնիկայի ամբողջ հզորությունը պլանային կերպով ուղղի բնությունը վերափոխելու գործին:

ԱՆՋՄԱՄԱՍ ԽՈՏԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ՑԱՆԵԼՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿԸ

Խոտադաշտերի տնտեսական և աղբոտեխնիկական նշանակությունը հատկապես բարձրանում է բաղձամյա հացազգէնները

աշնանացանի ծածկույթով ցանելիս : Այդ եղանակով մենք բաղմամբ հացաղգիներին ստիպում ենք ավելի արդյունավետ կերպով զարգանալու և արագացնում ենք նրանցից ամենաբարձր բերք ստանալը :

Բազմամյա հացաղգիները ցանվում են աշնանը՝ աշնանացանի ծածկույթով :

Աշնանացան հացաբույսերի ծածկուցով ցանված բաղմամբ հացաղգիները քիչ բերք են տալիս : Այդ բերքի չափն աննշան է, ուստի նա չի աղդում աշնանացան հացաբույսերի չորացման վրա (նկ. 11) :

Աշնանացանը և բաղմամբ հացաղգիները միանգամից ցանել չի կարելի, որովհետև նրանց սերմերն ունեն տարբեր մեծություն և կշիռ, այդ պատճառով պահանջում են տարբեր խորություն ցանք :

Աշնանացանի տակ աշնանից բաղմամբ հացաղգիների կենթացանք կատարելիս, բաղմամբ թիթեռնածաղկավորները աշնանացանի մեջ ցանվում են դարնանը—չարքացանով (աշնանացանը փոցխելուց հետո) կամ չաղացանով (փոցխելուց առաջ) : Աշնանացանի ծածկուցի տակ թիթեռնածաղկավորներն այդ դեպքում զարգացնում են չնչին կանաչ մասսա, որպիսին աշնանացանի բերքահավաքին չի խանդարում : Խոտաբույսերի խոտորդն անջրդի պայմաններում հաջորդ տարում բարձր բերք է տալիս :

Բաղմամբ խոտաբույսերի խոտմալրդի ցանքը աշնանացանի ծածկուցով, համդիսանում է երկրագործության խոտաղաշտային սխեսմի խոտաղաշտի ֆիշտ կազմակերպման խորտոնխմիկական երրորդ պահանջը :

Խոտաբույսերի լավ զարգացման համար ծածկող բույսի տակ անհրաժեշտ է մացնել դոմադրի և հանճային աղերի պարտացում :

ԽՈՏԱՊԱՇՑՈՐ ԽՆԱՄԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Խոտաղաշտերի խնամքը ծածկող բույսի բերքահավաքի տարում.— Ծածկող բույսի բերքահավաքից հետո, առաջին տարվա խոտաղաշտը սովորաբար առանձին ոչ մի խնամք չի պահանջում : Սակայն որոշ մոմենտներ անհրաժեշտ է ի նկատի ունենալ :

Այսպես.— Ծածկող բույսի բերքահավաքի ժամանակ չի

կարելի ծղոտը և խրճեքը քաշելով փոխադրել, կամ խողանն ալրել: Բացի այդ, խոտադաշտում թիթեռնածաղկավորներ ցա-



Նկ. 11. Աշնանացանի ծածկույթով տիմոֆեեկայի աշնան և զարնան ենթացանքի արդյունքները՝ ա—ենթացանքը կատարված է 1935 թ. օգոստոսի 28-ին՝ տարեկանի ցանքի հետ միաժամանակ. Բ—նույն դաշտում զարնանը, ձյունը հալվելուց հետո կատարված է ենթացանք (Վլասովի փորձը):

նեկու տարվա աշնանը դաշտը փոցխելուց պետք է խուսափել:
Շատ երկարատև և տաք աշնանը խոտը կարող է գերաճել:

Այդ դեպքում պետք է այն հնձել, բայց երբեք անասուններ չարածացնել, նույնիսկ հողը սառելուց հետո:

Հնձված խոտը թարմ վիճակում չի կարելի օգտագործել որպես անասնակեր, որովհետև նա լուծ է առաջացնում: Հնձված խոտը կարելի է սիրոսացնել:

Խոտադաշտի գարնան խնամքը.— Հաջորդ տարին, վաղ դարձանը խնամքով գննվում է խոտադաշտը: Չբուսած հատվածներում հնարավորին չափ շուտ ցանվում է խոտի խառնուրդ, ափերի լավ է վետեքովոլլյան—խոտական (միամյա) ուսյ-դբասով, հակառակ դեպքում՝ այդ բաց մնացած տեղերը կրծածկվեն մուխոտերով:

Պրակտիկայում բավականին լայն տարածված է խոտադաշտի դարձան փոցխումը, աշնանացանը փոցխելու նման:

Աշնանացան հացահատիկների դարձան փոցխումն, անկասկած, աշնանացան բույսերի խնամքի կարևոր միջոցառումն է.— նա հնարավորություն է տալիս աշնանացանի դաշտը մաքրել ձմռան ընթացքում մեռած տերեւներից, իսկ ամենազվախոսը՝ փերեցնել ձմեռվա ընթացքում ամրացած հողը: Հողի փերեցումը կարևոր է հետևյալ պատճառներով՝

1. փութի շերտը համարյա բոլորովին դադարեցնում է ջրի դուրսշիջացումը հողից (բացի բույսերի դուրսշիջանքից), ընդամենն, միաժամանակ լավանում է հողի մեջ ջուր ներթափանցելու պայմանները:

2. փութի շերտը հեշտությամբ է անցկացնում թփակալման հանգույցների շնչառության համար անհրաժեշտ օդի թթվածինը:

3. փերեցված հողում, օդի թթվածնի ներկայությամբ ապրող բակտերիաների միջոցով տեղի է ունենում օրգանական մեռած նյութի ուժեղ քայքայում, որի հետևանքով կանաչ բույսերի համար առատ սնունդ է դրանում:

Աշնանացանը՝ դարձանն ուժեղ կերպով թփակալվում է, մանավանդ ցորենը: Չարդացման այդ ստադիայում աշնանացան բույսերը պետք է աղահովված լինեն ջրով, սննդով և օդի թթվածինով: Այդ պատճառով աշնանացանի դարձանային փոցխումը նրա խնամքի անհրաժեշտ միջոցն է հանդիսանում:

Մինչդեռ բազմամյա խոտաբույսերի զարգացումը միանգամայն տարբերվում է աշնանացան հացահատիկներից: Բազմամյա հացազգիները քփակալում են ոչ քի գարնանը, ինչպես աշնան-

նացանք, այլ ավելի ուշ՝ ծաղկման սկզբից մինչև ուշ աշունքը։ Այստեղից էլ ջրի, սննդի և օդի թթվածնի նրանց պահանջը հատկապես ուժեղ է հենց այդ ժամանակ։ Հետևաբար, խոտադաշտը գարնանը փոցխելու կարիք չի գգում. գարնան փոցխումն ավելորդ է։

Խոտադաշտի գարնան փոցխելու վնասը.— Խոտադաշտի դարձան փոցխելը վնաս է։ Այն սնունդը, որն ուժեղ կերպով դուրսնում է փոցխելու հետևանքով, չի կարող օգտագործվել բարձրագույն խոտաբույսերի կողմից։ Բարձրագույն խոտաբույսերը դարձանը զարգանում են ի հաշիվ նախորդ տարին հացադեղինների թփակալման հանդույցներում, իսկ թիթեռնածաղկավորների մոտ՝ արմատավզիկներում կուտակված պահեստի նյութի։ Բացի դրանից, դարձանը խոտադաշտում գերակշռում է վեր բարձրացող ջրի հոսանքը և հանկանալի է, որ այդ ժամանակ սնունդը չի կարող թափանցել ցած՝ դեպի արմատների ճյուղավորութունները։

Ջրի, սննդի և օդի թթվածնի այդ բարենպաստ պայմաններն օգտագործում են մոլախոտերը։ Այդ պատճառով, որպես կանոն, դարձանը փոցխած խոտադաշտերը ուժեղ կերպով ծածկվում են մոլախոտերով։

Խոտադաշտի գարնան փոցխումն անբույլատրելի է։ Դրանում է կայանում երկրագործուբայան խոտադաշտային սիստեմի խոտադաշտի ճիշտ կազմակերպման ագրոտեխնիկական չափորոշ պահանջը։

Պրակտիկայում շատ հաճախ խոտաբույսերի դարձան փոցխումը կիրառվում է խողանի մնացորդները հեռացնելու նպատակով։ Դրա համար պետք է գործադրել ոչ թե զիզազ փոցխեր, այլ ձիախոցներ։

Ձիախոցների ատամները հողը չեն փխրեցնում, այլ սահելով դաշտի մակերեսով, հավաքում են խողանի և այլ մնացորդները։

Խոտադաշտի գարնան հալքեցումը.— Խոտադաշտային յուրաքանչյուր ցանքաշրջանառության մեջ խոտադաշտին միշտ նախորդում է միամյա բույսերի 5—7 տարվա մշակում։ Այդ ժամանակամիջոցում, դաշտերը յուրաքանչյուր տարի մշակված են լինում, մանավանդ այն դաշտերը, որոնք ցանված են եղել չափահասերի կուլտուրաներով և ցեղ են եղել։ Այդ պատճառով

բաղձամյա խոտաբույսեր ցանկելու ժամանակ հողն ուժեղ կերպով փոշիացած է լինում :

Բաղձամյա խոտաբույսերի առաջին տարվա ձմեռելուց հետո խոտադաշտի փոշիացած հողը շատ հաճախ «նստում է» : Դրա հետևանքով հացադրինների թփակալման հանգույցները և թիթեռնածաղիկավորների արմատավղիկները մնում են հողի մակերեսային շերտում և նույնիսկ հողի մակերեսույթի վրա :

Թփակալման մերկ հանգույցները և արմատավղիկները հաճախ ոչնչանում են դարնան ցրտահարություններից, իսկ անվնաս մնացածներն, այդ դեպքում, չեն կարող նորմալ կերպով զարգանալ : Բանը նրանումն է, որ թփակալման հանգույցները և արմատավղիկները պետք է միաժամանակ ապահովված լինեն ջրի և օդի թթվածնի հոսանքով : Պարզ է, որ թփակալման հանգույցների մերկ լինելու դեպքում, նրանք զրկված են իրենց համար մշտական և կայուն խոնավությունից : Սակավ խոնավության հետևանքով՝ թփակալումը կանգ է առնում : Իջնում է խոտադաշտի բերքատվությունը և դաշտը ծածկվում է մոլս-խոտերով :

Որպեսզի կանխել այդ չափադանց անցկանկարի հետևանքները, պրակտիկան մշակել է խոտադաշտի դարնան հարթեցում՝ զլանելու միջոցով :

Հարթեցումը կատարվում է վաղ դարնանը, բաց տարածություններում ենթացանք կատարելուց հետո : Գլանը հացադրինների թփակալման հանգույցները և թիթեռնածաղիկավորների արմատավղիկները սեղմում է հողի մեջ : Գլանումից հետո խոտաբույսերն արագ կերպով սկսում են թփակալել և հողի ամբողջ մակերեսույթի վրա սալեր առաջացնել, որով խեղդում են մոլախոտերին :

Հարթեցումը կատարվում է ծանր հարթ զլաններով : Հարթեցումից հետո փոցխել չի կարելի :

Հարթեցման անհրաժեշտությունը որոշվում է դարնանը խոտադաշտը մանրադրնին դիտելուց հետո, ընդ որում այդ միջոցառումը համարյա միշտ կատարվում է խոտի օդադորման առաջին տարում : Բանջարանոցային և կերային ցանքաշրջանառություններում հարթեցման պահանջ կարող է ծաղկել խոտաբույսերի երկրորդ և նույնիսկ երրորդ ձմեռումից հետո :

Խոտադաշտի զարմանային կրպցումը կամ գիպացումը.— Խոտադաշտի դարնանային խնամքի եղանակներին պետք է դա-

սել նաև կրացումը կամ գլխացումը: Կրացվում են թթու հոգերը, գլխացվում՝ հիմքայինները:

Բույսերը չեն տանում ոչ բարձր թթու և ոչ էլ հիմքային միջավայր: Հողի մեջ կիր կամ գլխա մտցնելով, մենք լավացնում ենք հողի բերրիության քիմիական պայմանները: Բացի դրանից, խոտաղաչտի կրացումով վերացվում է ցանքաշրջանառության մեջ միամյա դաշտային կուլտուրաներ ցանած հողերի կրացնելու անհրաժեշտությունը, մանավանդ, որ բոլոր հասկավորչերը, տեխնիկական կուլտուրաները, ինչպես նաև կարտոֆելը անմիջականորեն կրացում չեն պահանջում:

Կիրը մտցվում է խոտաբույսերի օգտադործման առաջին տարվա դարնանը, երբ թիթեոնածաղկավորները հասնում են 10—15 սմ բարձրության: Կրացումը կատարվում է առավոտյան ցողին և չի ծածկվում հողով:

Այսպիսով, խոտաղաչտի առաջին տարվա օգտադործման դարնան խնամքի միջոցառումներն են.—խողանային և այլն մնացորդների հեռացումը, խոտերի ենթացանքը բաց տաքածություններում, խոտաղաչտի հարթեցումը և կրացումը կամ գլխացումը, երբ հողում նկատվում է թթվության բարձրացում կամ հիմքայնություն:

ԽՈՏԱՆԶՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿԸ

Եթե խոտաբույսերը մշակվում են որպես կեր, ապա նրանց պետք է վաղ հնձել, քստ որում անհրաժեշտ է հնձել մինչև ծաղկելը, որովհետև խոտաբույսերի ծաղկելուց հետո նրանց քիմիական կազմը էապես փոխվում է:

Իսկապես, ծաղկումը—ըստ բույսերի սեռական բաղմանքի մտադրան է, և պահեստին աննդանյութերի մեծ ծախսում է պահանջում: Մաղկման վրա բույսը ծախսում է բոլոր չարժեքի սպիտակուցների կեսը, ինչպես նաև քաղցկանաչափ քանակությամբ լուծվող ճարպեր և ածխածնի:

Բացի դրանից, կերի մեջ պահեստում են ափսոսաբար չարժեքի սպիտակուցները, ճարպերը և ածխածնի: Մաղկման ժամանակից սկսած, բույսի մեջ ուժեղ կերպով դարդանում է փայտացած թաղանթանյութը: Նա ափսոսաբար մեծ չափով իջեցնում է խոտի կերային որակը: Ահա թե ինչու, ծաղկման ժամանակ, մանավանդ նրանից հետո հնձած խոտը, դասում են կուլտուրայի կերերի շարքը:

Որպեսզի այդ տեղի չունենա, որպես կանոն, խոսք պետք է հնձվի ծաղկելուց առաջ, կոկոնակալման ժամանակ: Խոտի կաղն ուժեղ կերպով փոխվում է, նայած հնձի ժամկետին: Դա կարելի է տեսնել խիզախտի վերաբերմամբ կատարած փորձից: Մինչ ծաղկելը հնձած սիդախոտն իր կերարժեքով հավասարեցված է վարսակի հատիկին: Մինչդեռ նույն խոտը ծաղկած ժամանակ հնձելիս, մոտենում է աշնանացան ցորենի ծղոտի որակին:

Վաղ հունձը զգալիորեն բարձրացնում է խոտադաշտի ընդհանուր բերքը. և դա հասկանալի է: Վաղ հնձի ժամանակ սպիտակուցները ծաղկման վրա չեն ծախսվում: Նրանք պահպանվում են ցողուններին և տերևներին մեջ:

Մինչ ծաղկելը հավաքված բերքն իր կշռով 10—15%—ով ավել է լինում, քան լրիվ ծաղկման ժամանակ հավաքած բերքը:

Մի քանի պրակտիկներին մեջ տարածված է այն կարծիքը, թե ավելի ուշ հունձն իր բերքատվությամբ բարձր է վաղ հնձից: Այդ տեսակետը նրանք հաստատում են, հենվելով այն բանի վրա, որ հնձող մեքենան նոր ընձյուղներն էլ է կտրում:

Տվյալ դեպքում նրանք հաշիվ են առնում, որ այդ ընձյուղները դեռ կարճ են և, բացի դրանից, չորացման, պահպանման ու կերակրելու ժամանակ հեշտությամբ թափվում են, ուստի ալյուրիսիք, որպես կեր, չեն օգտագործվում, այլ ընկնում են խոտի մանրունքներին մեջ:

Բաղմամյա խոտաբույսերի վաղ հունձն երկու հունձ ունենալու հնարավորություն է տալիս, ըստ որում, 2-րդ հունձն իր կշռով համարյա հավասար է լինում առաջինին: Դա նշանակում է, որ վաղ հնձի դեպքում ստացվում է երկու անգամ ավել և լավորակ խոտի բերք:

Այլ է ուշ կատարվող հունձը. այդ ժամանակ խոտադաշտը չստ հաճախ և ուժեղ կերպով ծածկվում է բաղմամյա խոտաբույսերից չուտ հասնող մոլախոտերով: Ուշ կատարված հունձն հաճախ դժվարացնում է խոտի չորացումը, նա դուրսդրվում է ամառային անձրևների ժամանակաշրջանին:

Ուշ կատարված հնձի դեպքում վատանում է բերքահավաքի որակը՝ խոտերը, մանապես թիթեռնածաղկավորները պակասում են, ուժեղանում է տերևների փխրունությունը: Վաղ հնձի ավելի խոշոր արտադրական նշանակությունը կայանում է

բազմամյա խոտաբույսերի սերմերի բերքատվության բարձրացման մեջ:

Խոտաբույսերի ուշ հնձի դեպքում հյուսիսային, ոչ սևա-հողային մարզերում մեծ մասամբ հնարավոր է միայն մեկ հունձ ստանալ: Այդպես ուշ հնձած երեքնուկի սերմերը միշտ էլ վարակված են լինում երկարակնձիթներով:

Այդ պատճառով բազմամյա խոտաբույսերի մեկ հունձ կատարելու դեպքում երեքնուկի սերմերի բերքը շատ քիչ է լինում (հեկտարից 1—2 ցենտներ):

Խոտաբույսերի վաղ հունձն այդ մարզերում երկու հունձ ստանալու հնարավորութունն է տալիս: Խոտադաշտը երկու անգամ հնձելիս՝ երեքնուկի սերմերի վարակվածութունը բոլորովին վերանում է, որով և բարձրանում է այդ սերմերի բերքատվությունը:

Թիթեռնածաղկավորների առաջին հնձի ծաղկումը զուգադիպում է երկարակնձիթավորների թռիչքին: Այդ նկատույնով խոտադաշտի առաջին հունձն օգտագործում են միայն որպես խոտ: Իսկ երեքնուկի սերմ ստանում են (խոտից օգտվելու առաջին տարուց սկսած) բացառապես 2-րդ հնձից, որի ծաղկումը զուգադիպում է իշամեղուների (երեքնուկը միշտ առողներին) թռիչքին:

Առաջին հունձը կատարվում է կոկոնակալման սկզբին:

Սերմի զոյացումն ուժեղացնելու համար, առաջին հնձից հետո խոտադաշտը պարբերաբար է ֆոսֆորային պարարտանյութերով (սուպերֆոսֆատով): Խոտադաշտի ճիշտ կազմակերպման դեպքում, երկրորդ հնձից ստացված երեքնուկի սերմի բերքը բարձրանում է, հասնելով հեկտարից 4—6 ցենտների:

Բազմամյա խոտաբույսերի սերմերը պետք է ստանալ ոչ թե ցանքաչրջանառությունից դուրս գտնվող առանձին սերմնաբաններից, այլ ցանքաչրջանառության կազմի մեջ մտնող խոտադաշտից: Բազմամյա խոտաբույսերի խառը ցանքի ժամանակ, խոտադաշտում սերմ ստանալու համար բույսեր թողնելը՝ ոչ մի կերպ չի խախտում երկրագործության խոտադաշտային սիտեմի խնդիրները:

Բազմամյա խոտաբույսերի մաքուր ցանքի լայնաչափը կուլտուրան պետք է կիրառվի միայն սեղեկցիայի աշխատանքներում՝ սեղեկցիոն տեսակավոր սերմեր ստանալիս:

Խոտադաշտի վաղ հունձը, բացի վերոհիշյալից, ունի ագրո-տեխնիկական խոշոր նշանակություն: Այդ նշանակությունը կա-յանում է նրանում, որ խոտաբույսերի հնձի քանակը կրկնա-պատկելիս, հողի մեջ, ուչ հնձի համեմատությամբ կուտակ-վում են ոչ պակաս, քան կրկնակի քանակությամբ մեծնող ար-մատներ: Որքան շատ օրգանական մնացորդներ և հումուս է կուտակվում հողում, այնքան ավելի լավ է վերականգնվում հողի կնձկային պարուկաուրան: Հնձերի թիվն ավելացնելով, մենք արագացնում ենք մեր ներդրածության տեմպը հողի վրա:

Սրանք են վաղ հնձի բաղադրանք և բացառիկ կարևոր հետևանքները:

Խոտաբույսերի վաղ, այսինքն՝ կոկոնակալման ժամանակ (երբ երեքնուկի ոչ մի ծաղիկ չկա) հունձը, հանդիսանում է երկրագործութեան խոտադաշտային սխտեմի խոտադաշտի նիշտ կազմակերպման ագրատեխնիկական 5-րդ պահանջը:

ԲԱԶՄԱՐՑԱԿ ԽՈՏԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՓՈՅՆՈՒՄԸ ԵՎ ՍՆՈՒՑՈՒՄԸ

Խոտհնձից հետո սկսում են ուժեղ կերպով առաջանալ բազ-մամյա հացադդինների նոր ընձյուղներ, իսկ թիթեռնածաղկա-վորների արմատավրկների մեջ՝ սննդանյութեր կուտակվել: Այդ ժամանակ խոտաբույսերը ջրի, սննդի և դեպի թիթեռնա-ման հանդույցները օդի թթվածնի հոսանքի մեծ կարիք են դրում: Որպեսզի բույսերի այդ պահանջը բավարարել, անհրա-ժեշտ է խոտադաշտը փոցիսել: Փոցիսումից հետո հողի փխրեց-ված մակերեսը նրան պաշտպանում է ջրի անարդյունավետ կո-բուտակց և ուժեղացնում է ամառային անձրևների ներթափան-ցումը հողի մեջ:

Դրա հետ միաժամանակ ուժեղանում է կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող սննդի դոյացման բաղադրիչը պրոցեսը:

Այդ պատճառով յուրաքանչյուր հնձից հետո փոցիսումը խոտադաշտի ինամբի պարտադիր պայմանն է հանդիսանում: Փոցիսումը կատարվում է երկու հետք՝ ատամնավոր, ծանր փոցիսով:

Բաղադրյալ խոտաբույսերի ստորերկրյա և վերերկրյա մա-սերի ուժեղ դարպացումն առավելապես կախված է նրանից, թե բույսերը ի՞նչ չափով ապահովված են ջրի ու սննդի միաժա-մանակ մատակարարմամբ: Այդ պատճառով յուրաքանչյուր

հնձից հետո նրանց պետք է սնուցել ֆոսֆորական և կալիական հեշտ լուծելի պարարտանյութերով:

Երեքնուկի խառնուրդային ցանքի սնուցման համար աղոտահան պարարտանյութեր չպետք է օգտագործել, որովհետև ավելորդ լինելուց դատ, նրանք կարող են ճնշել թիթեռնածաղկավորների դարդացումը: Պարարտանյութերը հողի մեջ մտցվում են խառնհնձից հետո՝ փոցխելու միջոցով:

Սոտաղաչտի այդ խնամքը՝ նրա յուրաքանչյուր հնձից հետո, լիովին վերաբերում է խոտաղաչտի այն խնամքին, որ կատարվելու է յուրաքանչյուր անգամ արածացնելուց հետո: Այս դեպքում փոցխումն անհրաժեշտ է, դաշտում մնացած անասունների աղբը մանրացնելու և հավասարաչափ ցրելու համար:

Յուրաքանչյուր հնձից և արածացնելուց հետո սնուցումը և փոցխումը երկրագործության խոտաղաչտային սխտեմի խոտաղաչտի ուղի կազմակերպման ագրոտեխնիկական 6-րդ պահանջն է:

ԽՈՏԱՂԱՇՏԸ ՈՐԳԱՆԱԴՐՈՍԱՎԱՅԻ ՕՐԾԱԳՈՐԾՆԵԸ

Երբեք չպետք է աչքաթող անել, որ անասունների, մանավանդ մանր եղջերավոր անասունների, առավել ևս տնային թռչունների արածացնելը չատ ուժեղ կերպով քայքայում է հողի կնձկային ստրուկտուրան և նրա կայունությունը:

Այդ պատճառով առաջին երկու տարվա օգտագործման ընթացքում խոտաղաչտը չպետք է դարձնել արոտավայր. միայն երրորդ տարվանից այնտեղ կարելի է անասուններ արածացնել: Մինչ այդ, խոտաղաչտի մակերեսի վրա խիտ ճիմ է դրվանում, որը բավականաչափ առաձգականություն ունենալու չնորհիվ, թուլացնում է անասունների սմբակների ճնշման ադդեցությունը հողի վրա: Նման ճիմ չունեցող խոտաղաչտի առաջին երկու տարվա օգտագործման դեպքում, նույնիսկ չորամառային ժամանակ, անասուններն իրենց ծանրությունը ամրացնում են հողի վերին շերտը և դրանով իսկ ստեղծում բացասական պայմաններ բաղժամյա խոտաբույսերի զարգացման ու հողի կնձկային ստրուկտուրայի վերականգնման համար:

Միայն մերձֆերմային՝ հատկապես կերային ցանքաշրջա-

նառություններէ դեպքում թույլատրելի է անասունների (մատ-
ղաների և խոզերի) արածացումը՝ օգտագործման երկրորդ
առարկանից :

Նույն պատճառներով խոտադաշտերում վաղ դարնանը և
աշնանը անասուններ չպետք է արածացնել. աշնանային խոտը
պետք է հնձվի: Երկրագործության խոտադաշտային սխառեմի
գարդացումը սովորողներում ու կոլխոզներում լրիվ կերպով
կվերացնի վաղ դարնան կերի պակասը: Դրանով իսկ կվերանա
նաև անասուններին վաղ դարնանը արոտի դուրս բերելու ան-
հրաժեշտությունը :

Զիաբարչ մեքենաներով հնձելիս՝ ձիերը պետք է պայտած
լինեն :

Իսկ եթե հունձն ու խոտի տեղափոխումը կատարվում է
տրակտորներով, ապա ոչ միայն տրակտորներն, այլ և սայլե-
րը պետք է ապահովված լինեն թրթուրավոր անիվային հար-
մարանքով: Այլ տեսակի անիվները մեծ վնաս են հասցնում
խոտաբույսերին :

Խոտադաշտը որպես արտաավայր օգտագործելը՝ միայն օգ-
տագործման 3-րդ տարվանից սկսած՝ կազմում է երկրագոր-
ծության խոտադաշտային սխառեմի խոտադաշտի միշտ կազմա-
կերպման ազդարանի ինիկական 7-րդ պահանջը :

ԽՈՏԱԴԱՇՏԸ ՎԱՐԵԼՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿԸ

խոտադաշտի ագրոտեխնիկական ճիշտ կազմակերպման
վերջին հարցը—նրա վարելու ժամանակն է: Ըստ արտադրա-
կան նշանակության այդ մոմենտը ոչ պակաս կարևոր է, քան
բոլոր վերը թվածները: խոտադաշտի վարելու ժամանակի
ոչ ճիշտ ընտրությունը կարող է ի չիք դարձնել խոտադաշտի
ագրոտեխնիկական բոլոր նվաճումները: խոտադաշտի զվառվոր
խնդիրն այն է, որպեսզի հողում հնարավորին չափ մեծ քանա-
կությամբ օրգանական նյութ կուտակի :

Այդ տեսակետից խոտադաշտի վաղ աշնանային վարը
միանգամայն անպետք է: Այդ դեպքում օրգանական նյութի
ուժեղ քայքայումն անխուսափելիորեն մի կողմից՝ հողի
կնձկային ստրուկտուրայի կայունությանը մեծ վնաս կպատ-
ճառի, իսկ մյուս կողմից՝ աշնանային և դարնանային ջրերի

ազդեցութեան տակ բույսերի սննդի ավելի թանկարժեք մասերը—աղոտային սննդանյութերը—խոշոր չափով կըլացվեն:

Որպէսզի օրգանական նյութերի աշնան քայքայումը նվազեցվի, խոտադաշտը պետք է վարել ուշ աշնանը, միաժամանակ խուսափելով կայուն սառնամանիքների ժամանակ վարելուց: Այնտեղ, որտեղ հողը ձմռանը չի սառչում, վարը կարելի է ավելի ուշ կատարել, այն հաշվով սեղան, որ վարն ավարտվի նախքան եղիարատե անձրևների տկայելը: Խոտադաշտը պետք է վարել բացառապէս մեծ թեքութեամբ թեք ունեցող նախախփիկավոր դուրձաններով: Մնացած բոլոր դուրձաններն անպետք են, որովհետեւ նրանք կուրորտերական վար ապահովել չեն կարող: Վարի խորութեանը պետք է լինի 20 սմ*) ոչ պակաս:

Խոտադաշտի մշակման խնդիրների մասին, նրանց խոտ կարեւոր լինելու պատճառով, կխոսվի հողի մշակման սխեմաներին վերաբերող հատուկ գլխում:

Խոտադաշտի ուշ աշնան վարը—մախալիսիկ ունեցող գութաններով—20 սմ*) ոչ պակաս խորութեամբ, հանդիսանում է երկրագործութեան խոտադաշտային սխեմայի խոտադաշտի միշտ կազմակերպման ագրոտեխնիկական 8-րդ պահանջը:

*) ՀՍՍՌ-ի պայմաններում՝ 25—30 սմ ոչ պակաս խորութեամբ: Շանթ. խմբ.

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՍԻՍՏԵՄՆԵՐԸ

Հողի մշակման տեխնիկան բաղկացած է մշակման ձեւերից կամ եղանակներից: Մշակման գործիքներով հողի վրա ներգործելու հետևանքով միջոցառումների ամբողջականութիւնը կազմում է հողի մշակման սիստեմը:

Երկրագործութեան խոտադաշտային սխեմայի լայն կերպումով սովորուներէ ու կոլտնոցներէ դաշտերում անհնարին է, առանց դիտականորեն հիմնավորված հողի մշակման: Հողի աղբիւրի մշակմանը վերաբերում են միմյանց հետ փոխադարձաբար կապված արտադրական մշակման երկու սխեմաներ, այն է՝

1. Հողի հիմնական կամ ցրտահերկի մշակման սխեմա:
2. Հողի նախացանքային մշակման սխեմա:

Նայած, թե ինչ հողեր են մշակվում՝ մարդագետները, խոտադաշտեր, ալիւնքն՝ ճիշտով ծածկված կամ վարված «փուխը» հողեր, ցրտահերկի մշակման սխեմայի բաժանվում է՝

ա) ճիւղի մշակման սխեմայի և

բ) խոզանի մշակման սխեմայի:

Ծիշտ նույնպէս էլ, նայած նրան, թե ինչ բույսերի համար է կատարվում հողի նախացանքային մշակումը՝ դարձնանցանի, թե աշնանացանի, նա իր հերթին բաժանվում է՝

ա) հողի նախացանքային մշակումը՝ դարձնանցանի համար և

բ) հողի նախացանքային մշակումը՝ աշնանացանի համար կամ ցեղադաշտի մշակում:

Հողի մշակման ընդհանուր խնդիրը հողի թերութեան պայմանների բարձրացումն է, որ նկատի ունի՝

1. Հողի վարելահերտին տալ կենձկային ստորուկութեան՝

1—10 միլիմետր միջին մեծությամբ, հողի ամենաքիչ փոշեացման պայմանով.

2. Հողը մաքրել մոլախոտերից.

3. Ոչնչացնել դաշտի նախորդ ծածկոցի կենսունակությունը.

4. Հողն անմիապ դարձնել՝ նրա մեջ եղած վնասատու միջատներէց:

Հողի մշակման սխառմաների և երկրագործության սխառմաների մեջ գոյութիւն ունի սերտ-փոխադարձ կապ:

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԻՆ ՍԻՍՏԵՄՆԵՐԸ

Ճմուռի մշակման սխառմանը՝ ամաշերտը շրջելու միջոցով.— Մշակման բոլոր եղանակները դարգացել են խոպան հողերի ճրմուռը մշակելու եղանակներէց: Ճմուռի մշակման ամենահին սխառմանը—գա ճմաշերտի շրջելն է: Նա հատուկ էր երկրագործության խոպանային և հարոսային սխառմաներին:

Ճմաշերտի շրջումը կատարւում էր «սաբանով»: Դա—լայն, փոքր թեքութիւն ունեցող խովով և բարձր թևով դուրան է:

Ճմաշերտը շրջելով վարի ժամանակ ստացւում էր 50 սմ լայնությամբ և 20 սմ հաստությամբ միջին մեծության շերտ: Նա է՛ր փրկեցւում, այլ ամբողջությամբ շրջւում էր: Ճմուռը պահուում էր հակառակ երեսով (խոտով ծածկված մասը տակն էր արւում):

Շերտերը դասավորւում էին շարքերով՝ մեկը մյուսի կողքին, առանց մեկը մյուսի վրա դրվելու (նկ. 12): Այդ վարը կատարւում էր ամուսն կեսից սկսած մինչև ուշ աշուն:



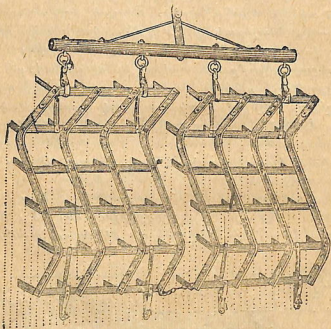
Նկ. 12. Շերտերի ղգասավորութիւնը՝ ճմաշերտը շրջելով վարի դեպքում:

Նման վարի հետևանքով դաշտն ստացւում էր հավասար: Հակառակ երեսով շրջված ճմուռը կարճ ժամանակում մեռնում էր: Մշակման այդ եղանակի դեպքում նախորդ ծածկոցի կենսունակության ոչնչացման խնդիրը լրիվ կերպով հասնում էր նպատակին:

Սակայն ճամուտի մշակումը չէր կարող սահմանափակվել չերտը շրջելով: Ստիպված էին կիրառել հողի մշակման լրացուցիչ եղանակներ, որպեսզի հողը նախապատրաստելն ցանքի համար: Հնուց նման եղանակ էր հանդիսանում փոցխումը: Փոցխով փխրեցնում էին դաշտի մակերեսը և այդ փխրեցված հողով ծածկում էին ցանված հացահատիկը:

Ճառչերտը շրջելով մշակելու դեպքում հացահատիկների ցանքը հնարավոր էր դառնում շարունակել 5—7 տարի: Հետագայում հողը կորցնում էր բերրիությունն պայմանները, փոշիանում էր և հացահատիկների բարձր ու կայուն բերք չէր ապահովում:

Փոցխը, որպես հողի մշակման վնասակար գործիք.—Ճառչերտի շրջելու գլխավոր թերությունն այն է, որ այդ դեպքում



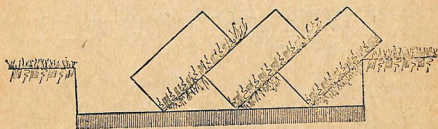
Նկ. 13. Ժամանակակից երկաթյա փոցխի երկու օղակները

հողը մեծ մասամբ մշակվում է փոցխով: Փոցխով աշխատելիս հողի ամբողջ մասսան ստրուկտուրային վիճակից վեր է ածվում փոշիացած անստրուկտուր դրոթյան: Առամնավոր փոցխի բաղմամբով առամներ (նկ. 13) կամ դիսկավոր փոցխի դիսկերի աղբեցությունից կնձիկները մանրանում, փոշիանում

են, ահա այդ է փոցխի աշխատանքի ազդրոտեխնիկական վնասը ստրուկտուրային հողի համար: Որքան շատ փոշիանա հողն, այնքան զգալի է վնասը: Ճմաշերտը շրջելով հողի մշակելու այդ հետամնաց սխառեմը տարածված էր շատ երկար ժամանակ: Արևմտյան Եվրոպայի բոլոր երկրներում նա դոյություն ուներ մինչև 19-րդ դարի սկիզբը:

Ճմաշերտը շրջելով ճմուռը մշակելու սխառեմը ամբողջ ցանքաշրջանառության ընթացքում բարձր ու կայուն բերքատու վություն չի ապահովում, այդ պատճառով նա չի կարող պետքական լինել սոցիալիստական դյուղատնտեսության արտադրության համար:

Ճմուռի փորփռավարը. — Ճմաշերտի շրջելու թերությունները փորձում էին փոխել ճմուռի մշակման նոր եղանակով՝ փորփռավարով (նկ. 14):

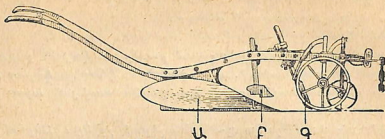


Նկ. 14. Ճմաշերտերի դասավորությունը փորփռավարի դեպքում:

Ճմուռի փորփռավարը կատարվում է նեղ խորի և ոչ այնքան բարձր ու երկար պտուտակավոր թև ունեցող դութաններով (նկ. 15): Մոտավորապես 20 սմ լայնության և 15 սմ խորության ճմաշերտերն ամբողջությամբ չի շրջվում, ինչպես այդ կատարվում էր ճմաշերտը շրջելու ժամանակ: Գութանը ճմաշերտերն այնպես է դնում, որ մեկ շերտը մասամբ ծածկում է նախորդ շերտին: Այս եղանակով կատարած ճմուռի փորփռավարն ալեկի շատ թերություններ ունի, քան ճմաշերտի շրջումը, նախ և առաջ այն պատճառով, որ այս դեպքում ճմուռի կենսունակությունը չի ոչնչացվում:

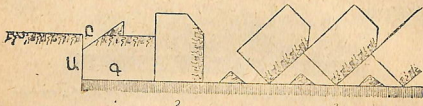
Մյուս կողմից բազմամյա խոտերն արագ աճում են ախոռների մեջ, մանավանդ եթե ամառը և աշունը խոնավ են: Վարելահողը կարծես ծածկվում է խոտաբույսերի չարքային ցանքով:

Ճմուռի փորփռչավարի այդ թերությունը վերացվեց դու-
թանին անկյունակտրիչ (սկիմկոտեր, ջոյնտեր) հարմարեցնե-
լով: Նա ճմաշերտի ձախ կողմից ճիժի փոքրիկ շերտեր էր
կտրում (նկ. 16):



Նկ. 15. Կարճացրած պտուտակավոր թևով միախօի անդլիական դութան.
ա) գլխավոր կորպուսը, բ) անկյունակտրիչը (սկիմկոտեր), գ) դանակը:

Որպեսզի վարելահողի ալիքավորությունը հարթեցվեր և
ցանքի համար հողի փուխը շերտ ստեղծվեր, ստիպված էին



Նկ. 16. Ճմաշերտերի դասավորությունը անկյունակտրիչ ունեցող պտուտակա-
վոր դութանով վարելիս՝ 1—ճմաշերտի գերքը դանակն անցնելուց հետո (ա),
անկյունակտրիչը անցնելուց հետո (բ) և կորպուսի խոփն անցնելուց հետո
(գ). 2—ճմաշերտի գերքը՝ կորպուսի թևն անցնելուց հետո, 3—ճմաշերտերի
վերջնական դասավորությունը:

լինում փոցիսել: Սակայն ճմաշերտերին ուղղահայաց անհնար էր
փոցիսել, որովհետև նրանք կարող էին չուռ դալ և ճիժը կրնի-
նեք երես: Մինչդեռ միայն շերտերի ուղղությամբ փոցիսելիս,
հաճախ պահանջվում էր մինչև 20 հեռք կրկնել, որի հետևան-
քով հողն ուժեղ կերպով փոշիանում էր: Վարելու հաջորդ
տարին դաշտը կրկին անգամ ուժեղ փոցիվում էր: Դա ստիպ-
ված էին կատարել, որպեսզի ոչնչացնեն ճմուռի կլիսաքայքայ-
ված կտորները: Հողն էլ ավելի էր փոշիանում և բույսերին
ջրով ու սննդով մատակարարելու պայմանները վատթարանում
էին: Այդ պատճառով, ճմուռի փորփռչավարի դեպքում հա-

ցահատիկների բերքատվությունն առաջին խիլ տարվանից ենթարկվում էր ուժեղ տատանումների:

Միջին բերքատվությունը շատ ցածր էր:

Հետևաբար, ճմուռի փորփռավարն ալիլի անրավարար էր, բան ճմուռի չըլնում:

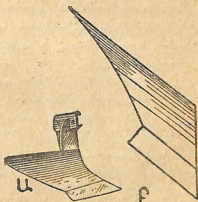
Ճմուռի չըլնելու և փորփռավարի թերությունները բացատրում էին նրանով, որ գործադրվող դուլթանները ճմուռին չէին փխրեցնում: Այդ պատճառով ստիպված էին լինում բաղմաթիվ փացխումներով փոշիացնել հողը:

Հողի մշակման փշրող սխեման.— Գուլթանների պտուտակած թիկերի թերությունները փորձում էին փոխարինել փշրող, ալիլնքն՝ մանրացնող թե ունեցող դուլթանների դյուտարարությամբ: Նման թիկի մակերեսը գլանի մի մասի մակերեսն է հանդիսանում (նկ. 17): Փշրող թե ունեցող դուլթանով վար կատարելիս, աշխատանքը բավարար ստացվեց միայն չճմակաված, հասունացած հողերում, ալիլնքն՝ ալիլի հողերում, որոնք ընդունակ են իրենց բոլոր մազանոթներում 50—60% ջուր պահելու:

Նման խոնավության դեպքում ճմով չպատված հողն ամենափոքր կապակցվածությունն է ունենում: Հողը փշրվում է մանր, բայց ամուր կնձիկներով:

Գլանած թիկ փշրում և մասամբ մանրացնում է շերտերը, բայց չի շրջում նրանց: Այդ պատճառով թե ճմուռ և թե չճմակաված չոր հողեր մըշակելիս անխուսափելիորեն գոյանում են ճմի կտորներ և խոշոր չոր կոշտեր, ըստ որում նրանք միշտ լինում են վարելահողի մակերեսին, որոնց ոչնչացնելու համար անպայման ստիպված էին մշակման լրացուցիչ ձևեր կիրառել:

Ճմուռի կտորները «քրքրվում» էին միայն ատամնափոր փոցիներով կամ դիսկափոր ու ատամնափոր փոցիներով միասին: Ճմով չպատված հողերի չոր կոշտերը ոչնչացնում էին կոշտ



Նկ. 17. Փշրող (գլանած) թե ա—տեսքը կողքից, բ—տեսքը վերեկից:

ջարդող հատուկ հարթիչներով՝ հետագա փոցխումով: Այդ բո-
լոր դործիքներն ուժեղ կերպով փոշիացնում էին հողը: Այդ
պատճառով փշրող դուժանով մշակման սխտամի դեպքում
նույնպես բերքն անկայուն և ցածր էր ստացվում:

Միջին տիպի գութաններ. — Անցած դարի 2-րդ կեսում
սկսվեց տարածվել նոր, այսպես, կոչված միջին տիպի դու-
ժաններ: Նրանց թեւը ներկայացնում էր պտուտակած և դա-
նածև թևերի զուգակցություն, որոնցից առավելը բավարար
չափով շրջում էր շերտը, իսկ երկրորդը մանրացնում այն:

Բայց չնայած դուժանների նոր «բարելավումներին»,
նրանց ագրոտեխնիկական թերությունները ամբողջությամբ
պահպանվում էին: Վարելուց հետո (նկ. 18) անպայման ըս-
տիպված էին կատարել փոցխում, դեփում, հարթեցում, այ-
սինքն՝ դիմել հողի կնձկային ստրուկտուրայի սխտամի ուժեղ
քայքայման եղանակներին:

Անհրաժեշտ է նշել, որ ՍՍՌ Միության մեջ այժմ տա-
րածված դուժանները դիտավորապես պատկանում են միջին
տիպի դուժաններին:

Պտուտակած և դլանած թև ունեցող դուժանների ու
միջին տիպի դուժանների ագրոտեխնիկական անկատարելու-
թյունը առաջացնում է հողի մշակման սխտամների անկատա-
րելություն:

Այդ թերություններն այնքան մեծ են, որ նրանք սոցիա-
լիստական դուգատնտեսության արտադրության հետագա
դարգացման արդեւակ հանդիսացան:

Հողի երկակի վարի սխտամը. — Հողի մշակման հին սխ-
տամների ագրոտեխնիկական թերությունները վերացնելու
փորձերը ծագելին դեռ կապիտալիստական դուգատնտեսու-
թյան ընդերքում:

Անցյալ դարի կեսին արեւոյան Եվրոպայում ծաղկովեց
դաշտային խոտացանությունը: Սակայն ճմաշերտը շրջող,
փոքրիշաղթող և փշրող դուժաններով հողի մշակումը ոչըն-
չացնում էր բազմամյա խոտաբույսեր ցանելու միջոցով հողի
բերրության պայմանների վերականգնման ամբողջ դրսիան
արդյունքները: Փոցխելու հանձնարքով ստրուկտուրային հո-
ղերը դառնում էին անստրուկտուր:

Ինչպես հայտնի է, նման հողի մեջ ջրի պաշարը և յու-
րացվող անոգի քանակությունը հաստատուն չէ, իսկ բերբը
չափ անկայուն է և ցած:

Հետադարձում դռան մշակման նոր եղանակ, որը հայտնի է երկակի վար անունով: Այդ մշակման էությունն այն էր, որ մի ահեստավ միաժամանակ աշխատում էին փխրեցնող երկու դուխան: Առաջին դուխանը դրվում էր 10 սմ խորութեան վրա: Նա կտրում էր ճմի վերին շերտը և այն պցում աղտոթմեջ:

Հետևի դուխանը դրվում էր վարի լրիվ խորութեան վրա: Նա ծածկում էր շամբայացած ճիմը փուխը հողով: Խոտադաշտի ալդպիտի մշակման արդյունքը լինում էր այն, որ վարելահողը հարթեցվում էր, նրա մակերևույթն ճմի կտորներ չէին մնում և փոցխելու կարիք չէր դադարում: Հողի կնձկային ստրուկտուրան չէր փոխանում: Այդ ձևով վարված հողն իր մեջ պարունակում էր ջրի մեծ պաշար և երկար ժամանակ այն պահպանում էր բույսերի համար: Անբնդհատ դոխանում էր բույսերի կողմից յուրացվող սննդի մեծ քանակություն: Յանված բույսերը միաժամանակ մատակարարվում էին ջրով և սննդով, որ ամենաազդեակուն է բարձր և կայուն բերք լստանալու համար: Վերջապես, պակասում էր մշակումների թիվը:

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ ՆԱԽԱԽՈՐԴԻՆ ՈՒՆՆՏՈՂ ԴՈՒԹԱՆՆԵՐՈՎ

Վարելաշերտի տեխնիկայում հատկությունները և նրանց արտադրական նշանակությունը.— Հողի (մարդադեմտի, խոտադաշտի, խողանի) վարելաշերտը կարելի է բաժանել երկու շերտի: Նրանցից յուրաքանչյուրը տարբերվում է միմյանց նկատմամբ հակադիր հատկություններով:

Հողի վերին շերտը՝ դաշտի վրա մեքենաների, մարդկանց և անասունների շարժման, անձրևների լվացման և բակտերիաների կողմից հումուսի քայքայման հետևանքով ամուսն վերջին միշտ փոխանում ու ամրանում է՝ միջին հաշվով մոտ 10 սմ խորութեամբ: Իր հերթին հողի փոշիացումը բարձրացնում է նրա կեղտակցվածությունը, այսինքն՝ հողի մասն մասնիկները կցվածությունը:

Նման հողը կորցնում է կնձիկների (1—10 միլիմետր) վերածվելու ընդունակությունը:

Բացի դրանից, վերին շերտում բույսերի կենդանի սրմատներ չառ են լինում: Նրանք հատկապես չառ են ճմակաված հողերում, որտեղ արձատները (և կոճղարձատները) իբր

են միացնում հողի առանձին կոշտերն ու կնձիկները, ուժեղացնելով հողի մանրանալու անընդունակությունը:

Ահա՛ թե ինչու, բոլոր տեսակի հողատեսքերի՝ թե ճառարի և թե խոզանի վերեւի շերտը չի կարող մանրանալ և ստրուկոուրային կնձիկները վերածվել: Ճառարը վարելիս, վերին շերտը կտրվում է ամբողջապես կամ ընդհատվող ժապավեններով, իսկ խոզանի վերեւի շերտը ջարդվում է խոչոր կոշտերի, որոնք որքան չոր են, այնքան դժվար են մանրանում:

Մենչուկո ճառարի և խոզանի ստորին շերտն ընդհակառակը՝ տարբերվում են նրանով, որ նա ընդունակ է կնձիկները վերածվելու: Նա կենդանի արմատներով ավելի թույլ է կա-



Նկ. 18. Մենչեն տիպի արահտորային դուրբանով հերկած երեքնուկի դաշտի մակերեսը

պակցված: Նրա վրա չեն ազդում հողի մակերեսով չարժվող ծանրությունները, նրա կնձիկները լիացող ազդեցությանը ենթակա չեն և բախտելիաները նրան չեն քայքայում: Նա պահպանում է իր կնձիկային ստրուկոուրան: Դրանով նա լուստ

տարբերվում է վերելի շերտից: Հետևապես, աշնանը, յուրա-
բանչյուր հողի վերին երկու շերտը միմյանցից խիստ տար-
բերվում են իրենց արտադրական հատկութիւններով՝ վերի-
նը, մոտ 10 սմ խորութեամբ, չի կարող վերածվել մանր
կնձիկներէ, ասորինն ընդհակառակը՝ մանրանում է:

Այդ տարբեր հատկութիւնները հաշիւ էին առնված եր-
կակի վարի ժամանակ: Սակայն ագրոտեխնիկական արդշունքը
տվյալ դեպքում չէր համընկնում կազմակերպական-տնտեսա-
կան պահանջներին:

Երկակի վարը պահաս արտադրողական էր: Նա բոլորո-
վին բացատում էր բազմախտի գութաններէ կերտումը:

Երկակի վարի բոլոր թերութիւնները լրիւ վերացվեցին
1854 թվին, ՍՍՀԿԻ գութանի նոր դետալ՝ նախագութանիկի
դշուտով (նկ. 19): Դա գութանի գլխավոր կորպուսից որոշ
չափով փոքր կորպուս է: Ըստ առի լայնութեան նա հավասար
է առի երկու-երրորդին, ըստ վարի խորութեան՝ գլխավոր
կորպուսի մոտավորապես կեսին:

Նախագութանիկը կարում է հողաշերտի ամբացած, կամ
կոճղարմատներով և արմատներով խճճված վերելի շերտը
10 սմ հաստութեամբ և այն դցում ակոսի հատակը:

Նախագութանիկի հետևում տեղափոխված դառակը կարում
է հողաշերտի ներքին շերտը դաշտի կողմից, իսկ գութանի
գլխավոր կորպուսը բարձրացնում է այդ շերտը 10 սմ ոչ պա-
կաս խորից՝ թեմբ և՛ թեմբ նրան չըջելիս՝ հետութեամբ
մանրացնում է գութանի թեք թեկի վրա:

Վարի ժամանակ մանրացած ցածի շերտն իր կնձիկներով
հավասարապես ծածկում է վերելի այն շերտին, որին նախա-
գութանիկը նոր դցել էր ակոսի հատակը: Առանձնապես կա-
րեւոր է այն հանգամանքը, որ այդ ժամանակ փնրվում է
միայն հողի ներքին շերտը, իսկ վերելի և ներքեկի շերտերը
միմյանց հետ չեն խառնվում:

Ի՞նչ է կուլտուրական վարը. — Հողի այն վարը, երբ վա-
րելահողի մակերեսից անջատվում է մանրանալու անբնական
վերելի շերտը և դիտարկնում է հեշտ մանրացվող ներքեկի
շերտով, ընդ որում այդ շերտերը միմյանց հետ չեն խառնը-
վում—կոչվում է կուլտուրական վար: Կուլտուրական վարի
խորութիւնը չի կարող 20 սմ պակաս լինել: Այն դեպքերում,

ևրբ հումուսային շերտը 20 ևմ խորության չի հասնում, պետք է վարելահողի խորացման միջոցառումներ դործադրել:

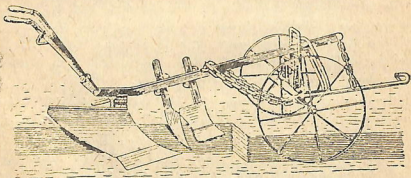
Հողի մշակման բոլոր հիմն սխեմաները՝ շերտի շրջումը, փորժաշավարը, փշրող և միջին տիպի դռնաններով վարը հողի կուլտուրական մշակում չէին կարող և չեն կարող ապահովել:

Այդ պատճառով նրանք պետք է ընդունվեն որպես սոցիալ-խտանքային երկրագործության պահանջները չբավարարող, հողի մշակման ոչ կուլտուրական սխեմաներ:

Կուլտուրական վարի դործիքը կարող է լինել միայն նախադռնանիկայի դռնանը:

Նախադռնանիկը պետք է դործադրվի բոլոր տեսակի հողերի՝ ձմուռ, փափուկ հողեր և խողան վարելիս: Նախադռնանիկը հանած կուլտուրական դռնանը վեր է ածվում հասարակ դռնանի: Նրա աշխատանքը չի տարբերվում փխրացող դռնանի վարից՝ իր բոլոր բացասական հատկություններով հանդերձ:

Նախադռնանիկը հանվում է միայն ցեղադաշտի մեջ դոմադր մտցնելիս և կրկնավար կատարելիս: Նախադռնանիկը հանելու դեպքում՝ դոմադրն ավելի հավասարաչափ է խտնվում հողի հետ:



Նկ. 19. Ռ. Սակիի միախոփ ձիու դռնանը՝ նախադռնանիկով:

Ժողովրդի թշնամիները այն տեսակետն էին տարածում, թե նախադռնանիկը ավելորդ քաշող ուժ է պահանջում և դրանով իսկ բարձրացնում է վառելանյութի ծախսը:

Նման կարծիքը բացահայտ վնասարարական է: Նախադռնանիկ ունեցող ձիւտ սարքավորած դռնանի աշխատանքն ա-

վելի քիչ քարշող ուժ է պահանջում, քան հասարակ դուլթանի աշխատանքը՝ նրան հաջորդող անխուսափելի փոցխումով:

Ճիշտ սարքավորված դուլթանի նախադուլթանիկը դառնվում է դանակից առաջ, իսկ դանակն՝ անմիջականորեն գլխավոր կորսուսից առաջ: Այդ դեպքում վառելանյութի ծախսումը, նախադուլթանիկը հանած դուլթանի աշխատելու համեմատությամբ, 10—15%—ով պակասում է: Եթե ձիու դուլթանի դանակը դրված է լինում նախադուլթանիկից առաջ, ապա դուլթանի՝ նման սխալ սարքավորումը առաջացնում է էներգիայի 20%—ի դերածախս:

Նախադուլթանիկը դուլթանի աշխատանքին կայունություն է տալիս: Այդ հատկության համար նախադուլթանիկավոր ձիու դուլթանը կոչվեց «ՍԱՄՈՆՈՂ»:

Նախադուլթանիկ ունեցող բազմախոփ տրակտորային դուլթանները կիրառմամբ, դուլթանների «Մամոխող» լինելու հատկությունը նկատելի չափով կորցրեց իր նշանակությունը, բայց մնացած բոլոր առավելությունները ամբողջությամբ պահպանում են իրենց նշանակությունը:

Տրակտորային դուլթանների դանակը դրվում է միայն վերջին՝ «գաշտային» կորսուսի մոտ: Նա կարգավորում է ակոսային անիվի ընթացքը:

Կոլտուլրական վայրի արտադրական ճշանակությունը. — Կոլտուլրական վայրի բարձր արտադրական նշանակությունը նաև այն է, որ ակոսի հատակը ղցած շմանբացող վերելի շերտը աստիճանաբար ստանում է մանր, կայուն կնձիկների բաժանվելու հատկություն: Մակերես տեղափոխված ստորին շերտն սկզբում կնձիկային ստրուկտուրա ունենալով հանդերձ, հետագայում՝ ծանրությունների ճնշման տակ և անձրևային ու ձյան ջրերով լվացվելու հետևանքով թթվածինն չի թույլ տա ներթափանցելու ստորին շերտը: Այդ պատճառով ցածում տեղի կունենա բուսական մնացորդների դանդաղ, առանց թթվածնի քայքայում, հումուսի կուտակմամբ: Բույսերի արմատներն առանձին կնձիկների կլերածեն ակոսի խորքը ղցած կոշտերն ու ձմուռը: Կնձիկները կներծծվեն հումուսով, տեղի կունենա հողի կնձիկային ստրուկտուրայի մասնակի վերականգնում:

Անձրևային ջրերը հողի վերին շերտից սկսում են դեպի ներքևի շերտերը լվանալ կալցիումը, որպիսին հումուսի կողմից էլանվելով՝ կնձիկներին կայունություն է տալիս:

Նախագութանիկ ունեցող դռնանով ճիշտ վար կատարելուց հետո, վարելահողն անմիջապես պատրաստ է ցանքի համար:

Նա փոցխում չի պահանջում: Հետևաբար առկա են հողի բերրեցման բոլոր պայմաններն ու աշխատանքի բարձր արտադրողականությունը:

Այսպեսով, ճմուռի և խոզանի մշակման տարածված սխտեմների վերլուծումից անհրաժեշտ է դալ այն եղբակացու-թյան, որ հողի մշակման ճիշտ սխտեմ կարող է համարվել միայն նախագութանիկ ունեցող դռնանի վարը:

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿԱՄ ՑՐՑԱՀԵՐԻՆ ՍԻՍՏԵՄԸ

Ճմուռի հիմնական, ցրտահերկի մշակության համար դռնություն ունի միայն մի ձև, դա՝ նախագութանիկ ունեցող դռնանով մեկ անդամվա վարն է, որը կատարվում է ուշ աշնանը, 20 սմ ոչ պակաս խորությամբ*):

Խոզանի հիմնական մշակման սխտեմը բաղկացած է երկու եղանակից՝

ա) խոզանի երեսավարից և բ) ցրտահերկից: Խոզանի երեսավարի դեպքում զլխավոր մոմենտը հանդիսանում է՝ պայքարը մոլախոտերի դեմ:

Մոլախոտերի դեմ պայքարի հարցում միշտ պետք է տարբերել երկու ուղղություն, այն է՝ պայքարել դաշտերի աղբոտվածությունից դեմ, այսինքն՝ ոչնչացնել տարածված մոլախոտերը, ինչպես նաև հողում գտնված մոլախոտերի սերմերը, երկրորդ՝ պայքարել հողի աղբոտվելու դեմ կանխելով աղբոտվելու հնարավորությունը:

Ինչպես եմ մոլախոտերի սերմերն ընկնում հողի մեջ. — Մոլախոտերի սերմերը հողի մեջ ընկնում են մի քանի ճանապարհներով: Հողի աղբոտվելու ամենավտանգավոր ճանապարհը՝ ջաքրած և վատ մաքրած սերմերով ցանք կատարելն է:

ՍՍՌ Միության Ժողովրդական Կոմիսարներին Սովետի 1937 թվի սեպտեմբերի 13-ի որոշմամբ, սորտային և չարքային սերմերի աղբոտության վերաբերյալ Հողօդկոմատի կողմից սահմանված «նորմաները» համարված են փնտառարական և վերացված են:

*) ՀՍՍՌ-ի համար սահմանված է 25—30 սմ խորություն ծան. խոր.

ժողկոմսովետի այդ նույն որոշմամբ սահմանված է, որ «ցանքի համար Գոսսորտֆոնդի և Զադոտղենոյի պահեստներից բաց թողնվող, ինչպես նաև սովխոզների կողմից սեփական պահեստներից ցանքի համար օգտագործվող սերմացուն պետք է լրիվ մաքրված լինի մոլախոտերի սերմերից, մրիկի պարկիներից և եղջրացավի սնկից (սպորեինյա) :

Սերմացուի հետ, մոլախոտերի սերմերի այդ ճանապարհով մուտքը հողի մեջ՝ վերացված է: Հողի աղբոտվելու 2-րդ աղբյուրը՝ ջրայքայված ծղոտային դոմաղբ մացնելն է: Այդպիսի դոմաղբը միշտ էլ պարունակում է մոլախոտերի սերմեր: Մոլախոտերի մասն սերմերի հսկայական քանակություներն անցնում է կենդանիների աղիքների միջով, չկորցնելով իր ծրուռակույթյունը: Որպեսզի դոմաղբ մացնելիս հողը չաղբոտվի, դոմաղբը պետք է օգտագործել միայն քայքայված դրուժյամբ:

Մոլախոտերի սերմերով հողն աղբոտելու երրորդ աղբյուրը՝ ճանապարհամերձ առուների և անմշակ տարածությունների վրա բնածախն առնելի թիուտներն ու մացառուտներն են: Միանգամայն ակնհայտ է, որ նախքան մոլախոտերի սերմերի հասունանալը, բոլոր այդպիսի տեղերը խնամքով պետք է հնձել ոչնչացնել:

Վերջապես, հողի աղբոտվելու ամենավտանգավոր աղբյուրը, դա՝ կուլտուրական բույսերի ծածկոցի տակ մոլախոտերի սերմերի թափվելն է: Բոլոր մոլախոտերի սերմերը դյուրաճանասական բույսերի սերմերից սովելի շուտ են հասունանում: Այդ պատճառով բերքահավաքի ինչ եղանակ էլ որ գործադրվի, միշտ էլ մոլախոտերի սերմերի մի մասը թափվում է դեռ մինչև բերքահավաքը և հսկայական քանակությամբ էլ բերքահավաքի ժամանակ:

Սերմացու դտելու պրակտիկան, որպես պարտադիր կանոն, մուտք է դրածել սովխոզներն ու կոլխոզները: Նմանօրինակ պարտադիր կանոն պետք է սահմանել յուրաքանչյուր սովխոզի ու կոլխոզի համար, որպեսզի՝ ա) դոմաղբը պարտադրման համար օգտագործվի միայն քայքայված վիճակում, բ) անմշակ տարածություններում ու առուների եղրերին բնոց մոլախոտերը հնձվեն նախքան նրանց սերմակալելը, գ) իր ժամանակին կատարվի խոզանի երեսավաքը և այլն:

Մոլախոտերի զարգացման առանձնահատկությունները.— Ի տարբերումն կուլտուրական բույսերի, մոլախոտերին բնորոշ է.—

1) անհամաչափ բոները, 2) սերմերի վաղ հասունացումը և 3) սերմերի շատ դյուրին թափվելը: Մուլախոտերի անհամաչափ բոներն աղբոսավածության դեմ պայքարելու առանձնահատուկ զօվարություն է առաջացնում:

Պրոֆեսոր Լոբրենն նշում է որ թալլի (Лебеды, Atriplex) յուրաքանչյուր բույսը տալիս է 3 խմբի սերմեր. մի խմբի սերմերը խոշոր են (մոտ 4 միլիմետր) և ծլում են հասունանալու տարին, մյուս խմբի սերմերը ափսի մանր են (2—3 միլիմետր), որոնք ծլում են միայն հաջորդ տարվա դարնանը: Վերջապես 3-րդ խմբի սերմերն ամենից մանր են (մոտ 1 միլիմետր) և ծլում են միայն 3-րդ տարվա դարնանը: Այդ յուրաքանչյուր խմբի սերմերից աճած բույսերը առաջացնում են բոլոր 3 խմբերի սերմեր:

Պրոֆեսոր Պ. Ա. Կոստիչևիկը հովվի մազախ (пастушья сумка capsella bursa pastoris) մուլախոտի ծղեցնելու փորձ կատարեց: Ծլելու համար ամենաբարենաջող պայմանների մեջ գրված 400 սերմից առաջին 7 օրվա բնթացքում առաջացավ 6 ծիլ, 145 օրից հետո եւ 4 ծիլ, 351 օրից հետո եւ 4 ծիլ և այլն: 1173 օրից հետո ծլեց միայն 75 սերմ, մնացած 325-ը մնացին առանց ծլելու և բոլորովին չէին փչացել:

Որպեսզի նախքան դյուղատնտեսական բույսերի բերքահավաքը և բերքահավաքի ժամանակ կանխել մուլախոտերից թափված սերմերի մուտքը հողի մեջ, պետք է նրանց ոչնչացնել: Դրա համար խոպանի երեսավարի օգնությամբ նրանք գրվում են ծլելու համար ամենաբարենաջող պայմանների մեջ, իսկ հետագա ցրտահերկը ոչնչացնում է նրանց:

Խոզանի երեսավարի տեխնիկան ընդգրկում է 3 մոմենտ, այն է՝ 1) խոզանի երեսավարի ժամանակը, 2) նրա խորությունը և 3) խոզանի երեսավար կատարելու գործիքները:

Խոզանի երեսավարի ժամանակը. — Խոզանի երեսավարը կատարվում է բերքահավաքին դուրահետ. նման ժամկետը հնարավորություն է տալիս այդ աշխատանքը կատարել քաղցր ու մի քիչ ծախսումով և արագացնելու մուլախոտերի սերմերի ծլելը:

Հասունացած հացահատիկը հողից ջուր չի պահանջում: Դրա հետ միասին, նա հողի մակերեսը պահպանում է չորանայուն: Դա նշանակում է, որ հացաբույսերի ծածկոցի տակ հողի մեջ որոշ քանակությամբ ջուր է պահպանվում:

Սահայն, երբ հացահատիկը հնձվում է, խողանի մաղերները մնում է քամուց անպաշտպան: Հողն արագ կերպով դուրըչիացնում է ջրի վերջին պաշարը: Հողի կապակցվածությունը չափազանց ուժեղանում է: Հարավային սևահողային մարզերում բերքահավաքից 1—2 օրից հետո հողի կապակցվածությունը այնքան է ուժեղանում, որ խողանի երեսվար կատարելն արդեն անհնար է լինում:

Որպեսզի այդ տեղի չուենա, խողանի երեսավարն անհրաժեշտ է կատարել բերքահավաքի հետ միաժամանակ: Դրա համար, կոմբայնի բերքահավաքի ժամանակ ծղոտն անմիջապես տեղափոխվում է դաշտից, կամ ձիու փոցխերով հավաքվում է: Հացահատիկ հնձող մեքենաներով կամ լորողրեյկաներով բերքահավաք կատարելիս նույնպես՝ հնձված հացահատիկը անմիջապես խորձ է կապվում, վերջնիցս խակուկն ելեթ նեղ շերտով դրվում է, և աղատված խողանը վաղվում է:

Խողանի երեսավար կատարած դաշտը դադարեցնում է հողից անմիջականորեն ջուր դուրըչիացնելը և անձրևաջուրը նրա մեջ ներծծվում է 100%-ով: Հետևաբար, ժամանակին կատարած երեսավարի դեպքում, պահպանելով հողի ջուրը, մենք մոլախոտերի սերմերի ծլելու համար լավ պայմաններ ենք բուսեցնում:

Խողանի երեսավարի խորությունը.— Խողանի երեսավարի խորությունը որոշվիս՝ անհրաժեշտ է ելնել մոլախոտերի սերմերի մեծությունից: Ծնող մեծամասնությամբ նրանք չափանք են: Այդ պատճառով մեծ չավով ծլեցնելու համար նրանց չպետք է խորը ծածկել: Խողանի երեսավարի սահմանային խորությունը 4—5 սանտիմետրից չպետք է անցնի:

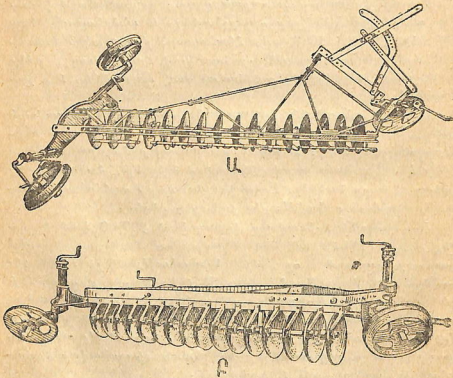
Երբ խողանի երեսավարը կատարվում է 7—8 կամ էլ ավելի վաղ՝ 10—12 սմ խորությամբ, նա մոլախոտերի դեմ պայքարի դործում ոչ մի նշանակություն չի ունենում: 7—10—12 սմ խորությամբ «խողանի երեսավարը» մոլախոտերի դեմ պայքարելու փոխարեն, ավելացնում է հողի աղբոտության: Թուփյունը նրանով, որ նման խորությամբ ծածկվելու դեպքում մոլախոտերի սերմերը չծլելով հանդերձ, հողում էլ ավելի են կուտակվում և աղբոտում նրան: Նման «խողանավարի» վրա անտեղի վառելանյութ է ծախսվում:

Խողանի երեսավարի գործիքները.— Խողանի երեսավարի ամենալավ դործիքը, այսպես կոչված, ցորենի հատուկ դուքանն է

(նկ. 20) : Դա լայն առ ունեցող ղեկավոր գործիք է և դործադրվում է միայն խողանի երեսավար կատարելու համար : Նա չի կարող կիրառվել ոչ ցեղադաշտում և ոչ էլ ճմուռներում : Ժողովրդի թշնամիները փորձում էին այդ գործիքն օգտագործել սովխոդներում՝ հիմնական վարի համար :

Գործնականում ստացվում էր սաղր վար, իր բոլոր բացասական հետևանքներով, որ անդրադառնում էր հողի բերրիության և, վերջին հաշվով, բերքի վրա :

Խողանի երեսավարի համար բոլորովին անպետք են՝ փոցխերը, թևավոր դռթաններն ու բաղձախոփանիները (լուչչիները), ինչպես նաև թաթավոր կուլտիվատորները : Այնտեղ, որտեղ դեռևս ցորենի ղեկավոր դռթաններ չկան, ծախրահեղ ղեկավոր նրանք կարող են փոխարինվել միայն ղեկավոր փոցխերով (սանդախներով) : Երեսավար կատարած խողանը երբեք չի փոցխվում :



Նկար 20. Բացառապես խողանի երեսավարի համար գործադրվող ցորենի տրակտորային դռթան.—Ա.—տեսքը վերեից, Բ.—տեսքը կողքից :

Մուլտոսերի դեմ պայքարելուց բացի, խողանի երեսավարը հողի հիմնական մշակման սխտանի ազդեցություններից հանձնառվ է շարք կարևոր խնդիրներ է կատարում:

Խողանի երեսավարը միաժամանակ ուղղված է վնասատու միջատների դեմ պայքարելուն: Վնասատուներով վարակված խողանը վարելիա, ոչնչացվում են խողանի մեջ ձմեռող վնասատուների հարսնյակները, ինչպես նաև վարելահողի վերին շերտում ձմեռող վնասատուների թրթուռներն ու հարսնյակները:

Խողանի երեսավարը պակասեցնում է ծղոտի մնացորդները հողի մեջ մտնելուց առաջացող վնասը: Ինչպես հայտնի է, ծղոտը համարյա ազոտ է պարունակում: Հողի մեջ վարելով, նա առաջացնում է հողի ազոտական թթվի աղերի (նիտրատների), իսկ նրանց պակաս լինելու դեպքում՝ հումուսի քայքայում:

Այդ պատճառով խողանի երեսավարի մեջոցով հնձի մնացորդների սաղը ծածկելը՝ կանխում է հողի ստորին շերտի կենձկային ստրուկտուրայի քայքայումը և պահպանում է բույսերի ազոտային անուղղը:

Վերջապես խողանի երեսավարը բարձրացնում է հողի խոնավութունը: Դրանով իսկ նա նախապատրաստում է դաշտը ցրտահերկի համար: Խողանի երեսավար կատարած դաշտում համարյա դադարում է ջրի գոլորշացումը հողի մակերեսից և լրիվ ներծծում է տեղացող անձրևի ամբողջ ջուրը: Բերքահավաքից հետո չորացած հողը ցրտահերկ կատարելու ժամանակ հասած է լինում վարելու հասունության, այսինքն՝ ունենում է ամենաթույլ կապակցվածութունը, եթե նույնիսկ անձրևներ չկան, որովհետև խողանի երեսավար կատարած հողի խոնավութունը բարձրանում է ի հաշիվ ենթահողի խորը շերտերից բարձրացող ջրի հոսանքի:

Հողի խոնավության բարձրացումը՝ մինչև նրա մազական խոնավության^{*)} 60%-ը, ցրտահերկի ժամանակ պակասեցնում է հողի կապակցվածութունը, դրանով իսկ կրճատելով վարելի ծախսերը:

Այսպիսով Վ. Ռ. Վելյամսը նշում է, որ ժամանակին կատարած խողանի երեսավարի դեպքում, ցրտահերկի կատար-

*) Մազական խոնավությունը, դա հողի մազական տարածություններում ջուր պահելու բնորոշակութունն է:

ման համար պահանջվող վառելիքային լիտր, լինչպես և քաշող ուժի ծախսը լինում է 50—65 % -ով: Խողանի երեսավարի հենց միայն այդ մեկ առավելությունը ցույց է տալիս նրա արտադրական բացառիկ նշանակութիւնը:

Այսպիսով, խողանի երեսավարը անխղճ լիտրեն կապված է ցրտահերկի հետ:

Դեռ ավելին. առանց խողանի երեսավարի, չկա և չի կարող լինել ձիշտ, գլխաւիանորեն հիմնավորված պայքար բարձր բերքի համար, սոցիալիստական աշխատանքի բարձր արտադրողականութեան համար:

Բոլոր սովխոզներն ու կոլխոզները պարտավոր են կիրառել ագրոտեխնիկայի այդ եղանակը:

Ցրտահերկը, դա՛ խողանի հիմնական, ցրտահերկային մշակման սխեմայի 2-րդ անխղճ ինքնակին է: Ցրտահերկի գլխավոր խնդիրն այն է, որ նա հողի մակերեսի վրա անձրևի և ձյան ամբողջ ջուրը կլանելու ընդունակ, փուխը, կնձկային ստրուկտուրա ստեղծի, որովհետև կուլտուրական բույսերին միայն կնձկային հողը կարող կլինի ամենամեծ քանակութեամբ, անընդհատ և միաժամանակ ապահովել ջրով ու սննդով:

Ցրտահերկի գործիքները.— Ցրտահերկի գլխավոր խնդիրը լրիվ լուծվում է միայն նախադուլթանիկով դուլթան կիրառելու դեպքում: Հասարակ դուլթանով, այսինքն՝ առանց նախախփիկ դուլթանով կատարած ցրտահերկը կոչուտ է լինում և պահանջում է փոքիսկ. հետևաբար, անխուսափելիորեն կապված է հողի կնձկային ստրուկտուրայի քայքայման հետ:

Ցրտահերկի խորութիւնը պետք է լինի 20 սմ. *) ոչ պակաս: Նման խորութիւնն անհրաժեշտ է հացահատիկային կուլտուրաների համար: Տեխնիկական կուլտուրաների, արժատու պտուղների և պալարապտուղների համար վարը 25 սմ-ից սաղը չպետք է լինի: Երկու դեպքումն էլ նախախփիկը զրկում է 10 սմ խորութեան վրա:

Այն դեպքերում, երբ հումուսի շերտը փոքր է և թույլ չի տալիս 20—25 սմ խորութեան վրա վարել, ապա պարբերաբար այն պետք է հասցվի վերը նշված խորութիւնը: Վարելաչէրտի խորացմանը միաժամանակ զուգակցվում է հողի մեջ հումուսի կուտակումը: Դրա համար կատարվում է բազմամյա խոտա-

*) ՀԱՍՈՒ-ի համար սահմանված է 25—30-ից ոչ պակաս: Ծանոթ. խմբ.

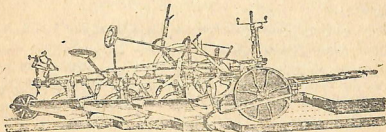
բույսերի խառնուրդի ենթացանք և անպայման պարարտացվում է գոմաղբով ու հանքային պարարտանյութերով:

Ծածկող կուլտուրայի համար ցրտահերկը կատարվում է հումուսի շերտի ամբողջ խորությամբ, առանց նախադուրժանիկավոր գոլթանների, միաժամանակ օդաաղործելով խորավարուկը (почвоуглубитель): Խորավարուկը ղրվում է գոլթանի յուրաքանչյուր կորպուսից հետո, վերջինիս ստորին ծայրից 5 սանտիմետր ցածր:

Ճմա-պտղալույսին հողերում խոտադաշտի օդաաղործման առաջին տարում խոտադաշտը կրացվում է:

Խոտադաշտի օդաաղործման առաջին ժամանակը 2—3 տարի է:

Երբ շատ մեծ քանակությամբ օրդանական նյութեր պարունակող հողերի (մարդադետնային, տորֆային, սևահողային) վարելաչեղանքը 20 սմ-ից ավելի խորացնել է պահանջում, այդ դեպքերում ցրտահերկը կատարվում է նախադուրժանիկավոր



Նկ. 21. Տրակտորային 3 խոփանի գոլթան՝ նախադուրժանիկով և յուրաքանչյուր ակոսում հողը խորացնող խորավարուկով:

դուրժանով՝ 20 սմ խորությամբ, միաժամանակ օդաաղործելով խորավարուկը:

Խորավարուկի թափերն այս դեպքում նույնպես ղրվում են գոլթանի գլխավոր կորպուսից 5 սմ խորը (նկ. 21): Հետագայում գաշտը թողնվում է որպես սև ցել:

Ցրտահերկի կատարման ժամկետը — ժամանակին և ճիշտ կատարած խողանի երեսփարը աղբում է ցրտահերկ կատարելու ժամկետը սահմանելու վրա: Խողանի երեսփարի հսկայական առավելությունն այն է, որ ցրտահերկը հնարավոր է կատարել ամբողջ աշնան ընթացքում, բացառությամբ այն դեպքից, երբ գաշտը վարակված է կոճղարմատային մոլխոտերով (սև, արվանդակ և այլն):

Այն դատարը, որ ուշ կատարած ցրտահերկը միշտ իջեց-
նում է հաջորդ տարվա բերքը, վերաբերում է այն դեպքին
միայն, երբ ցրտահերկը կատարվել է առանց նախօրոք խողանի
երեսավար կատարելու: Բերքի այդ իջեցման պատճառը միան-
դամայն պարզ է: Նախօրոք խողանի երեսավար չանելու դեպ-
քում դաշտը չորանում է, հասարակ դուխանով կատարած վարը
կոշտեր է առաջացնում, որոնց քայքայումը պահանջում է փոց-
խում, այսինքն՝ հողի փոշիացում, իսկ փոշիացած հողերի բեր-
քը միշտ էլ ավելի ցած է, քան ստրուկտուրային հողինը:

Միանգամայն անհնայտ է, որ ցրտահերկ կատարելու ժամ-
կետն երկարացնելու հնարավորությունը, առանց ֆեբրն իջեց-
նելու, կազմակերպական-տնտեսական խոշոր նշանակություն
ունի:

Դա թույլ է տալիս աշնանային աշխատանքների ընթացքում
կարգավորելու տրակտորային պարկի ու քաշող ուժի լարվա-
ծությունը:

Երբ դաշտը կոճղարմատային մոլախոտերով վարակված
է, ցրտահերկը կատարվում է խողանի երեսավարից հետո՝
հողամասերը մոլախոտերով ծածկվելուն զուգընթաց: Պարզ է,
որ այդ ժամանակ չպետք է թույլ տալ, որ մոլախոտերը դար-
դանան ու սերմահալեն: Ցրտահերկն ամբողջովին ոչնչացնում է
մոլախոտերի ծիրերը:

Գաշտերն ինչպես մաքրել կոճղարմատային մոլախոտե-
րից. — Կոճղարմատային մոլախոտերի դեմ փոցխով պայքարե-
լու առաջին կոչված՝ սանրելու լայն տարածված եղանակը
պետք է համարվի ոչ ճիշտ: Սանրելով կոճղարմատները, յու-
րաքանչյուր փոցխումից հետո, փոցիը հողի մեջ կոճղարմատ-
ների կտորներ է թողնում: Այդ կտորները մանր են և չեն
սանրվում: Կոճղարմատի յուրաքանչյուր նման կտոր ընդունակ
է ինքնուրույն ցողուն ու արմատ տալու:

Կոճղարմատները փոցխով, սանրելուց հետո հողի մեջ
նրանց մանր կտորներն ավելի են չափանում, քան մինչև փոց-
խումը: Գտնվելով հողի փխրեցված շերտում, կոճղարմատների
կտորները փոցիելուց հետո արագ կերպով աճում և դաշտը
ծածկում են կոճղարմատային մոլախոտերի երկտասարդ ծի-
րերով: Հետևապես, չայրից և այլ կոճղարմատային մոլա-
խոտերից հողի մաքրումն իր նպատակին չի հասնում: Սանրե-

յու եղանակի անկատարութիւնը հիմնված է կոնդարմատային յուսակերի զարդացման առանձնահատկութիւններին ոչ ճիշտ օգտագործման վրա:

Չայիբի և այլ կոնդարմատային մոլախոտերի դեմ պայքարի զիտականորեն միակ ճիշտ եղանակը, դա՛ հողի ցրտահերկային մշակման սխեմայի կիրառումն է:

Այստեղ հատկապէս մեծ նշանակութիւն ունի «ցորենի գոլթանք»: Նա չայիբի կոնդարմատները լայլ կտրում, վեր է ածում մանր կտորներով. որքան մանր են կոնդարմատների կտորներն, այնքան քիչ է նրանց պահեստի նյութը: Հենց որ նրանք ծիլեր են արձակում, պետք է անմիջապէս ցրտահերկ կատարել: Եթէ առաջացած ծիլերը հանդիստ թողնուին, ապա նրանք ալիւրի կղարդանան և նոր կոնդարմատներ կառաջանեն: Այն ժամանակ պայքարը նրանց դեմ ալիւրի դժվար կլինի: Այդ պատճառով չայիբով խիստ աղբուրված հողամասերում պետք է ցրտահերկ կատարել, հենց որ ծիլերը կերևան:

Վարը պետք է կատարել միայն նախադութանիկավոր դութանով: Նախադութանիկը դրվում է 10 սմ. խոկ գլխավոր կորսուած՝ 20 սմ.—ից ոչ պակաս խորութեան վրա:

Նախադութանիկի միջոցով տկոսի մեջ դրված չայիբի ծիլերը ծածկվում են փութի հողի հաստ շերտով: Մինչև 21—22 սմ փխրեցված հողի շերտի միջից ծիլերը դուրս գալ չեն կարող, որովհետև կոնդարմատների մանրացված կտորները ծախսելով իրենց պահեստի նյութը, նոր պաշար հալածել չեն կարող: Հյուսիսում կոնդարմատները մոտ 20 սմ խորութեան վրա չնշահեղձ են լինում և ոչնչանում են:

Ակադեմիկ Վ. Ռ. Վիլյամսն այդ եղանակով ամբողջովին մաքրեց չայիբով վարակված վեց հողաբ հեկտար տարածութեան հողը (Մոսկվայի մարզ): Երկու տարուց հետո այդ դաշտերում արդեն չայիբ չկար:

Նույն եղանակով պետք է պայքարել նաև պոչուկի դեմ:

Այսպիսով, եթէ դաշտերը չայիբով վարակված չեն, նախապէս խոզանի երեսավար անելուց հետո, ցրտահերկ կարելի է կատարել մինչև ուշ աշուն:

Եթէ խոզանի երեսավարը կատարվել է չայիբով կամ կոնդարմատային այլ մոլախոտերով ուժեղ վարակված դաշտի վրա, այդ դեպքում մոլախոտերի ծիլերը երևալուն պէս, անհրաժեշտ է անմիջապէս ցրտահերկ կատարել: Սովորաբար դա

կատարվում է ոչ ուշ, քան խողանի երեսավարից 10—15 օր հետո: Մուրախոտների դեմ պայքարը շարունակելը՝ ցրտահերկի երկրորդ, ոչ պակաս կարևոր խնդիրն է:

Վերջապես, ցրտահերկը պայքարում է միջատային վնասատուների դեմ: Գուլթանի կարող մասերով ոչնչացվում են ձվերները, հարսնյակներն ու թրթուռները, քայքայվում են միջատների բներն ու հարսնյակները կամերաները: Միջատների մի մասը վարի միջոցով բարձրանում են հողի մակերեսը, որտեղ նրանց ոչնչացնում են թռչունները, կամ եղանակի անբարենպաստ պայմանները: Միջատների մի մասը ծածկվում է հողով և նրանցից շատերը զրկվում են հողից դուրս թռչելու հնարավորությունից:

Ցրտահերկը ստեղծում է անհարթ մակերես: Անշան ալդ անհարթությունները չպետք է ոչնչացնել, որովհետև նրանք ձյուն պահելու միջոց են հանդիսանում:

Այդ պատճառով ցրտահերկը երբեք անհանդիմ փոքրիկ, որովհետև փոքրիկ ցրտահերկը հեշտույթյամբ լցվում է ջրով և հողը կորցնում է ջուր պահպանելու իր ընդունակությունը:

Խողանի հիմնական մշակման՝ ցրտահերկի նկատմամբ վերը թված ամբողջ կարգը վերաբերում է բոլոր տեսակի հողերին, բոլոր կլիմայական զոնաներին և բոլոր հաջորդող կուլտուրաներին: Երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի պայմաններում, ալդ կարգը հանդիսանում է հողի բերրության պայմանների բարձրացման ագրոտեխնիկական հիմքը:

Սոցիալիստական երկրագործության ստախանովականների հաջողության պատճառներից թվում, անկասկած առաջին տեղերից մեկը դրսևում է ցրտահերկի ժամանակին և խնամքով կատարումը: Ստախանովականների ճնշող մեծամասնության աշխատանքի անհրաժեշտ պայմանն է դարձնել նաև խողանի երեսավարը:

Սակայն ալդ աշխատանքում դեռ ևս որոշ թերություններ կան: Նման թերություններին պետք է դասել 8—12 մ խորությամբ խողանի երեսավարի կատարումը՝ բաղձախոր երեսավարիչներով, ցրտահերկի կատարումն առանց նախազրկանիկի դուլթաններով, ինչպես և ցրտահերկի անհանդիմ փոքրիկ և ալդ:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՎԱՐԸ ԳԱՐՆԱՆԸ ԿԱՅԱՐԱՐՈՒ ՎՆԱՅՐ

Պրակտիկայում հաճախ են լինում նաև այնպիսի դեպքեր, երբ հողի ցրտահերկային մշակումը փոխարինում են դարձան վարով:

Գարնան վարը վնաս է ամեն տեսակետից:

Նախ և առաջ նրա վնասն այն է, որ միայն դարձանը վարած հողը զրկվում է աշնանային, ձմռան և վաղ գարնան տեղումների հսկայական ջուրը կուտակելու հնարավորությունից: Այդ ջրի մեծ մասը (70%-ից ոչ պակաս) հոսում է հողի մակերեսով: Դա հատկապես ծանր է արտահայտվում տափաստանային մարզերում, որտեղ վաղ ամռան անձրևների ընդմիջումների ժամանակ առաջանում է հողի չորացում, որի հետևանքով բերքն ուժեղ չափով իջնում է:

Գարնանավարի դեպքում ցած բերք ստանալը բացատրվում է նաև նրանով, որ ձեռքից բաց է թողնվում հողի աղբոսվածությունից դեմ պայքարելու լավ ժամանակը (աշունը), ընդ որում մոլախոտերի սերմերի մի մասը, այն է՝ սաղր ընկածները ծլում են ցանքի հետ—նույն տարին, իսկ մյուս մասը՝ խոր ընկածները, մեծ մասամբ պահպանվում են: Հաջորդ տարվա վարի ժամանակ նրանք բարձրանում են հողի մակերեսը և վարակում են կուլտուրական բույսերի ցանքերը: Հետևաբար, գարնան վարն աղբոսում է հողը: Ինչ վերաբերում է գարնանավարի խորությունը, ապա այդ հարցին չի կարելի դիտականորեն հիմնավորված պատասխան տալ: Պրակտիկան ցույց է տալիս, որ որոշ դեպքերում անհրաժեշտ է կատարել խոր գարնանավար, այլ դեպքերում նա վնաս է: Այստեղից էլ թերահավատություն է առաջանում գարնանավարի աշխատանքների արդյունքի նկատմամբ, և բերքը, հիմնականում, կախված է լինում կլիմայական պայմաններից:

Վերջապես, հիմնական մշակումը գարնանը կատարելիս, տնտեսություններն աշխատանքի և քաշող ուժի բացառիկ դեր-լարվածություն են պլում: Դա անխուսափելիորեն անդրադառնում է գարնանային աշխատանքների որակի վրա:

Այդ պատճառով, բոլոր կուլտուրաների մշակմանը տրամադրվող ամբողջ հողերի ցրտահերկը պետք է կիրառվի բոլոր սովորյալներում ու կոլխոզներում: Հողի հիմնական մշակման ժամանակի խնդիրը, մեր սոցիալիստական սլանային

անտեսութեան պարճանքերով՝ կարգավորվում է ժողովրդական տնտեսութեան պլանով:

ԳԱՐԱՆԱՑԱՆ ԿՈՒՆՏԱԻՐԱՆԵՐՆ ՏՐԱՄԱԳՐՈՂ ՀՈՂԻ ԳԱՐԱՆԱՑՈՒՆ ՆԱԽԱՑԱՆՔԱՅԻՆ ՄԵԱՎՄԱՆ ՍՈՑԵՏԸ

Հողի նախացանցային մշակումը, դա՛ հողի կուլտուրական մշակման 2-րդ պարտադիր սխառման է: Նա անխցելի է հողի ցրտահերկային մշակման սխառմանց և ըստ էության հետապնդում է նույն նպատակը—պայքար աղքատվածության դեմ և ջրի պաշարի պահպանումը հողի մեջ: Այդ երկու խնդիրներինց բացի, հողի նախացանցային մշակման նպատակն է՝ ստեղծել հողի փուխր մակերես, ցանկող սերմերը հողում կանոնավոր թափման և նորմալ զարգացման համար:

ՑՐՏԱՆԵՐՈՒ ՎԱՂ ԳԱՐԱՆԱՑՈՒՆ ԿԱՌՇԱԿՈՒՄԸ

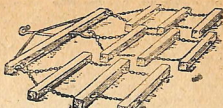
Ջրով չլցված ցրտահերկի դարնանային մշակման առաջին եղանակը բոլոր դաշտերի համար միատեսակ է, անկախ նրանից՝ դարնանացան, թե աշնանացան կուլտուրաների համար է նախատեսված դաշտը: Գարնան աշնանայինների այդ եղանակի էությունն այն է, որ չցանված բոլոր դաշտերն, ըստ հնարավորին, վաղ և արագ մեկ հեռք քառակլին, որպեսզի հողի մեջ կուտակված ջրի պաշարի գոլորշիացումը նվազեցվի: Ցրտահերկ կառարված հողում վաղ դարնանը նկատվում է կուտակված ջրի պաշարի բացառիկ մեծ քանակությույն, որը հալածար է հողի լրելի ջրաունակության 100%-ին:

Միևնույն ժամանակ հայտնի է, որ հողը գոլորշիացման միջոցով կորցնում է այնքան ամօլի շատ ջուր, որքան շատ ջուր կա հողում: Դրա հետ միաժամանակ, վարելահողի տկոսավոր լինելը մեծացնում է նրա մակերեսը և դրանով իսկ ուժեղացնում ջրի կորուստը:

Բառչակելու ժամանակ ստացվում է հողի փուխր և հարթված շերտ, այդ պատճառով պակասում է ջրի գոլորշիացումը:

Գարնանային քառակլման գործիքը.— փոցի օգտագործումը, որպես մակերեսի փխրեցման և հարթեցման գործիք, ցրտահերկ կառարված հողի առաջին դարնանային մշակում կառարելիս, բոլորովին անթույլատրելի է: Փոցիսը փոշիացնում

ով հողը, գրանով իսկ ուժեղացնում է նրա կաշողականութունը, որն իր հերթին արագացնում է ջրի գոլորշիացումը հողից:



Նկ. 22. Քառչակ:

Փոցխն օդաադործվում է բույսերի խնամելու ժամանակ:

Այդպիսին է հողերի կուլտուրական մշակման պահանջը:

Վաղ դարնանային փերեցման դրոժիքը բացառապես պետք է լինի քառչակը (Նկ. 22), կամ երբեմն, ատամնավոր քառչակը (փոխուշաղփողդյովկան) (Նկ. 23):

Քառչակը բաղկացած է փայտյա 3 ձողերից, յուրաքանչյուրը մեկ մետր երկարությամբ և 5 սմ լայնությամբ: Չուղերը միացված են 50 սմ երկարության չղթաներով, թուկերով, կամ երկաթալարով:

Ատամնավոր քառչակը նույն քառչակն է, միայն յուրաքանչյուր օղակի առաջին ձողերը մեկ շարք ատամներ ունեն:

Քառչակը հողի անհարթության վերին մասը հանում-դցում է ակոսի մեջ: Ստացվում է դաշտի բոլորովին հարթ մակերես:

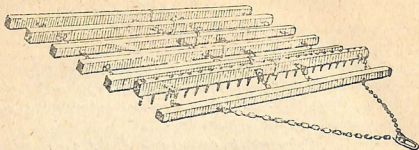
Գարնանը ցրտահերկի մակերեսը կարող է կոշիկ և կեղևակարել: Դա անելի է ունենում կայուն կնձկային ստորակառուրան դեռ լրիվ չվերականգնած կամ ցանքաշրջանառության մեջ խոտադաշտերի տակ դեռ չմտած դաշտերում: Այդ գեպքում սովորական քառչակը պիտանի չէ, այստեղ նա փոխարինվում է ատամնավոր քառչակով:

Ատամնավոր քառչակը փերեցնում է կեղեր և հարթեցնում դաշտի մակերեսը: Ի տարբերություն փոցխից, նա չի փոշիացնում հողը այն չափով, ինչպես փոցխը, որովհետև միայն մեկ շարք ատամներ (մեխեր) ունի:

Քառչակելու կանոնները.— Ցրտահերկի վաղ դարնանային քառչակման աշխատանքը ժամկետային է, այդ պատճառով նրա վրա պետք է օդաադործվի ամբողջ քաշող ուժը: Քառչակելու համար որակատրային ուժի օդաադործումն աննպատակահարմար է, որովհետև այդ աշխատանքի թեթև լինելու հետևանքով որակտորը լրիվ րեանվածություն չի ապահովի:

Սովորական քառչակով կամ ատամնավոր քառչակով քառչակման աշխատանքը մեշտ կատարվում է գութանի ակոսների

ուղղության նկատմամբ թե՛ որոշ անկյան տակ: Ըստ օրկարության կամ լայնության քառաչափումն անթույլատրելի է, որովհետև ստրուկտուրային կնձիկների ուժեղ փոշխացում կառավարելի:



Նկ. 23. Առամնավոր քառաչի:

Սոցիալիստական երկրագործության առաջավորները հաջողությամբ են կիրառում ցրտահեղի վաղ դարնանային ցաքանումը (ВОЛОЧЕНИЕ): Այսպես՝ Մարիա Գեմչենկոն «Հեկտարից ինչպես ստանալ 500 ցենտներից ոչ պակաս չաքարի ճակնդեղ» իր դրբում գրում է՝ «1935 թվին ձյունը հալչելուց անմիջապես հետո, երբ ցրտահեղի ակոսների կտալներն այնքան ցամաքեցին, որ կաշեկը դադարեց, մենք հողամասը ցաքանեցինք...» (էջ 40):

Քառաչակելուց հետո դաշտն արագ կերպով սկսում է ծածկվել ձմեռած մոլախոտերով: Մոլախոտերի սերմերն ամբողջ ձմեռը հողի մեջ մնալով՝ դարնանը ուռչում են, այդ պատճառով կուլտուրական սերմերից բավականին չուտ են ծլում: Պարզ է, որ հողում դեռ թաքնված այդ բոլոր ծիլերն ու բողբոջները պետք է ցանքից առաջ ոչնչացվեն, հակառակ դեպքում՝ մոլախոտերը բոլորովին կխեղդեն ցանքի ծիլերը, կամ նկատելի չափով կիջեցնեն բերքատվությունը:

Գարնանացան կուլտուրաների համար հողի դարնանային մշակման խնդիրներն են. — մոլախոտերի ծիլերի ոչնչացումը, հողի վերին շերտի մաքրումը ծլելու ընդունակ մոլախոտերի սերմերից ու կոճղարմատներից և ցանվող սերմերի համար «անկողին» պատրաստելը: Յանվոյ սերմի համար, այսպես կոչված, «անկողին» պատրաստելը կայանում է նրանում, որ սերմերն ընկնեն բավականաչափ «նոստած» այնպիսի հողում,

որը հետապնդում էր նստելու: Բացի դրանից, սերմերը պետք է ծածկված լինեն հողի փուխը չերտով:

Սերմերը ծլելուց հետո հողի «նստումն» անխուսափելիորեն բերքի ուժեղ անկում է առաջացնում: Դա տեղի է ունենում այն պատճառով, որ հողի «նստելու» հետևանքով բույսերի արմատները կտրտվում են: Բացի այդ, «նստած» հողը հզմում է բույսերի թփակվածան հանդուգներն ու արմատավորիկները: Այդ հզմումն ու «արտամղումը» («выпирание») դադարեցնում են հացադրիների թփակվածան ու ոչհացադրի բույսերի ընձյուղների դոյացումը: Հացահատիկներն ու այլ կուլտուրաները շատ նոսր են ստացվում:

Այսպիսով, երբ խոր վարը ցանքից բավականաչափ վաղ չի կատարվում, հողը «նստում է» և վնասակար ազդեցություն է ունեցնում կուլտուրական բույսերի աճեցողության վրա:

Վերջապես, սերմը պետք է ծածկված լինի հողի փուխը չերտով: Դա անհրաժեշտ է նրա համար, որպեսզի օդի թթվածինն անարդեւ հասնի սերմին, իսկ ծլող սերմի արտադրած ածխաթթվու դաղն այդ պայմաններում հեշտությամբ կցնդի օդի մեջ: Ծլող բույսերի այդ պահանջները որոշում են դարնանացան կուլտուրաներին տրամադրվելիք հողի նախացանքային մշակման տեխնիկան:

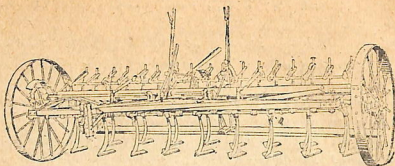
Հողի նախացանքային մշակման խորությունը և գարծիքները — հողը չպետք է խորը մշակել^{*)}: Հողի նախացանքային մշակման խորությունը պետք է հավասար լինի սերմերի ցանկու խորությունը:

Այդ մշակման համար փոցիք, ինչպես նաև թեւափոր դործիքներն (լուչիլիկներ, բուքեր) անպետք են: Նրանք չըջում են մոլախոտերի սերմերից չաղատված հողի շերտը, դրանով իսկ ուժեղ կերպով աղբոտում ցանքերը:

Գարնանացանի հողի նախացանքային մշակման համար պետքական միակ դործիքը՝ էքստիրպատորն է (նկ. 24) կամ ինչպես նրան սխալ անվանում են՝ կուլտիվատորն է:

Էքստիրպատորի թաթերը կտրում են մոլախոտերի ծիւրը և փրկեցնում հողը, սակայն մոլախոտերի սերմերը հողի երեսը չեն հանում:

*) Պորը վերաբերում է աշնանից խոր ցրտահեղ արած հողամասի գարնան մշակմանը (ծանոթ. խմբագր.):



Նկ. 24. Թաթափոր էքստրակտոր

էքստրակտորի թաթերը պետք է իջեցնել սերմերը ցանելու խորությունից ոչ ավելի:

Շատ վաղ ցանքի դեպքում էքստրակտորները զործադրվում են ցանքից անմիջապես առաջ: Այնլի ուշ ցանվող կուլտուրաների ցանքի դեպքում այդ աշխատանքը կրկնվում է երկու անգամ՝ առաջինը՝ համատարած ծիլերի երեւուլու դեպքում, երկրորդ՝ ցանքից անմիջապես առաջ:

Ուշ ցանվող դարձանացան կուլտուրաների ցանքի դեպքում, նաեւ ցանքի ժամկետին և հողի աղքատվածութեան աստիճանին, էքստրակտորի աշխատանքը կրկնվում է 3 անգամ:

Այսպիսով դարձանացան կուլտուրաներ մշակվող ստրուկտուրային հողի նախացանքային մշակման սխեմայի բաղկացած է երկու եղանակից՝

1. Սովորական կամ ատամնավոր քառչակով վաղ և սեղմ ժամկետներում քառչակելուց և

2. Յանվող սերմերի խորութեամբ թաթափոր էքստրակտորով փորեցնելուց:

Երբ հողի ցրտահերկային մշակման սխեմային ըստ աղբյուրներիկապի ճիշտ է կատարվում, այդ դեպքում հողի դարձան նախացանքային մշակման մեջ թե ափսեավոր կուլտիվատորներ և թե ատամնավոր ու զրոգանկավոր փայտեր չեն դործադրվում:

ԱՇՆԱՆԱՅՆՆԻ ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՍԽԵՄԱԸ

Աշնանացանի հողի նախացանքային մշակումը, զա՝ ցեղապատի մշակումն է: Ըստ էության նա ոչնչով չի տարբերվում դարձանացանին տրամադրվող հողի նախացանքային մշակումից: Սովորաբար ցեղերին առաջադրվում են մի շարք պահանջներ, այն է՝

1. Հողի կայուն կնձկային ստրուկտուրայի վերականգնում,

2. պայքար մոլախոտերի դեմ,

3. բույսերի կողմից յուրացվող սննդի կուտակում,

4. ջրի կուտակում,

5. Հողի նախապատրաստումն աշնանացանի համար և

6. անասնակերի ստեղծում:

Դրանք միմյանց հսկառակ պահանջներ են և նրանց մեծամասնությունն անխրադործելի է:

Հողի կնձկային ստրուկտուրայի և նրա կայունության վերականգնումը ցելի միջոցով անխրադործելի է: Որպեսզի կայուն կնձկային ստրուկտուրա ստեղծվի, ինչպես մենք արդեն տեսել ենք, անհրաժեշտ է թարմ հումուսի կուտակում հողում և կայցիումի պարունակության ավելացում նրա մեջ:

Հումուսը գոյանում է մեռած օրգանական նյութի քայքայման ժամանակ:

Հողի ցելային մշակման ժամանակ ալյալիսի նյութ կարող էին հանդիսանալ՝

1. մոցվող դոմարը, տորֆը և օրգանական այլ պարարտանյութերը,

2. հնձի մնացորդները,

3. օրգանական այն մնացորդները, որպեսիք կուտակվել էին հողում, նախքան հողամասի ցելադաշտ թողնելը,

4. հողի մեջ առաջուց կուտակված հին հումուսը:

Որպեսզի նշված օրգանական նյութերի քայքայման ժամանակ թարմ հումուս կուտակվի, ցելադաշտում անհրաժեշտ է ստեղծել այնպիսի պայմաններ, որոնց ժամանակ օդի թթվածինը չկարողանա անցնել հողի մեջ: Սակայն ցելադաշտի բաղադրվել փորեցումներն ուղղակի հակառակ պայմաններ են ստեղծում:

Յլի փուխը հողի մեջ հեշտությամբ անցնում է օդի թթվածինը և, բնականաբար, տեղի է ունենում ո՛չ թե հումուսի կուտակում, այլ նրա քայքայում, վերածվելով հանքային աղերի, ջրի, ածխի և ածխաթթու զաղի:

Հանքային սննդանյութ գոյանալու չափը կախված է ցելադաշտի մեջ օրգանական նյութեր մոցված լինելու քանակից:

Միանգամայն ակնհայտ է, որ այդ խնդիրը կարող է

լուծվել ոչ միայն ցեղադաշտում, այլև ցանքաշրջանառութան
այն բոլոր դասերում, որտեղ պարարտանյութ է մտցվում:

Հողում ջրի կուտակման խնդիրը ես չե կարող լուծվել
դաշտը ցել անելու միջոցով: Այն տեսակետը, որ ցեղադա-
շտում կարելի է ջուր կուտակել, ուղղակի թյուրիմացություն
է: Յեւի ժամանակ դաշտը բաղմամբով անդամ մշակվում է,
որի հետևանքով անխուսափելի է հողի չորացումը, և այնքան
ավելի խոշոր չափով է կատարվում, որքան խորը և հաճախ
է տեղի ունենում ցեղադաշտի դարնան ու ամսան մշակումը:

Ինչպես ասացինք, հողի նախապատրաստումը աշնանացանի
համար ոչնչով չի տարբերվում դարնանացանին տրամադրվելիք
հողի նախացանքային մշակումից: Հետևապես, այդ խնդիրն
ևս ցեղադաշտին հատուկ համարվել չի կարող:

Անասնակերի մասսայի ստեղծումն էլ ավելի վոքը չափով
կարող է ցելին մերարբովել: Նախառեություն չբանի չբավոր
և միջակ գյուղացիական տնտեսությունները սովորված էին ցելն
օգտագործել որպես անասնակերի աղբյուր: Այն ժամանակ
հայտնի էր «կանաչ» կամ «ուշ գյուղացիական» կոչվող ցելը:

Հոկտեմբերյան Սոցիալիստական Մեծ Ռեպուբլիայի հաղթա-
նակով կապիտալիստական երկրագործություն այդ այանդա-
կությունը դադարեց գոյություն ունենալուց:

Ոչ սե և ոչ էլ վաղ մաքուր ցելը չեն լուծում անասնա-
կերի մասսայի ստեղծման խնդիրը: Դա կարող է իրագործվել
միայն դրադված ցելերով: Բայց, որպեսզի դաշտը նախապատ-
րաստել աշնանացան հացահատիկների ցանքին, յուրաքանչյուր
դրադված ցել, ըստ էության, դառնում է չուտ հնձվող դար-
նանացան դաշտ:

Երկրագործության խոտադաշտային սխեմի ժամանակ
ցեղադաշտին մնում է նրա միակ, ամենից կարևոր խնդիրը՝
սխեմատիկ պայքար հողի աղբյուրվածության դեմ:

Մոլախոտերի սերմերից հողը ամբողջովին մաքրել հնա-
րավոր է հողամասը ցել անելու միջոցով:

Մոլախոտերի դեմ անմիջական պայքարի բոլոր միջոցնե-
րը՝ քաղհանը, մոլախոտերի հնձումը, սովեթապատումը և
այլն, միայն լրացնում են պայքարի այդ գլխավոր միջոցը:

Յելի միջոցով մոլախոտերի դեմ պայքարելու կանոնները.—
Գյուղատնտեսական արտադրության մեջ բոլոր մոլախոտերը
բաժանվում են 5 խմբի՝ 1) միամյա, 2) աշնանային, 3) եր-

կամյա, 4) բաղմամյա կոճղարմատավորներ և 5) բաղմամյա արմատաշառավիղավոր մոլախոտեր:

Վերևում նշված էր, որ բաղմամյա կոճղարմատավոր մոլախոտերի դեմ պայքարի ամենանպատակահարմար եղանակը պետք է համարվի հողի ցրտահերկային մշակման սխեմով: Պայքարել բաղմամյա արմատաշառավիղավոր մոլախոտերի՝ դեղին փուշի, դեղավերի, օնոպորդոնի, ձիակերի, կապտատախոտի, և այլնի դեմ պետք է կատարվի հողի ցրտահերկային մշակման սխեմին կիրառմամբ և ցելի միջոցով: Թե՛ մեկ և թե՛ մյուս դեպքում այդ մոլախոտերը պետք է դրվեն անբեր-հատ հյուծվելու դրուժյան մեջ:

Մոլախոտերի ոչնչացման համար օգտագործվում է թաթա-փոր էքստրակտորը, որպիսին պործի է դրվում այն ժամա-նակ, հենց որ արմատաշառավիղավոր մոլախոտերի ընձյուղ-ներն սկսում են երևալ հողի մակերեսին, կամ մոտենում են դեպի նա: Այդ պայմաններում մոլախոտերն իրենց պահեստա-յին ամբողջ նյութը ծախսում են նոր ընձյուղներն առաջաց-ման վրա և նոր նյութ չեն կուտակում: Վերջիվերջո հյուծ-վելով՝ նրանք մեռնում են: Էքստրակտորների աշխատանքը կատարվում է խողանի երեսավարից ու ցրտահերկից հետո և ցելի ժամանակ՝ ընդհուպ մինչև աշնանացան կատարելը:

Հողի մաքրումը՝ միամյա, աշնանային և երկամյա մոլա-խոտերի սերմերից, կենտրոնանում է ցելադաշտում: Որպեսզի չուտ ավարտվի պայքարը սովխոդների ու կոլխոդների դաշտե-րի աղբոտվածության, ժողովրդի թշնամիները միասարաբու-թյան այդ հետևանքի և մինչ ուսուլուցիան մասն դյուղացիա-կան անտեսության այդ ժառանգության դեմ, անհրաժեշտ է կիրառել աղբոտիսնիկայի տեսակետից ճիշտ և ղեկավարներն հիմնավորված միջոցառումներ:

Այդ տեսակետից ցելերի մշակման դյուլություն ունեցող ե-ղանակները վճռականորեն պետք է փոխվեն: Նրանց ղրխավոր թերությունն այն է, որ լավագույն դեպքում նրանք մոլախո-տերից մաքրում են հողի ամենավերևի շերտը միայն, մինչդեռ հաճախ մեկ հեկտար տարածության 20 ամ խորության վարե-լաչեքում հաշվվում է մոլախոտերի 100 միլիոնավոր սերմեր, որոնք իրենց դյուլության մասին զգալ են տալիս երկար տա-րիների ընթացքում:

Մարտովածութեան դեմ ազդուողներն պայքարելու նիշա-
կառնակը կայանում է հետեւյալում։—

Մուլախոտերի սերմերի ծրելու համար ստեղծելով հնարաւա-
րին չափ լավագույն պայմաններ, անմիջապէս ոչնչացնում են
նրանց, հենց որ նրանք ծրում են։ Ոչնչացված մուլախոտերի
սեղը՝ հողի ժակերեւը հաջորդաբար չրջվում է մուլախոտերի
սերմերով վարակված նոր—խոքը շերտ։ Այդ աշխատանքը
կրկնվում է մինչև վարելաշերտի լրիվ խորութեանը։ Հետեւ-
աբար, ցեւերը պետք է մշակվեն ըստ շերտերի և ոչ թե մասե-
րեսորեն։

Հողը մուլախոտերի սերմերից մաքրելու համար դոյութեան
ունի ազդուողներն առավել կատարելագործված միակ ցե-
լը—դա սե ցելն է։

Ան ցելի մշակման սխառմը պետք է կադմված լինի հե-
տեւյալ եղանակներէ—հողի ցրտահերկի հիմնական մշակման
սխառմից, ալսինն՝ խողանի երեսավարից, նրան հաջորդող
ցրտահերկով, որպիսին կատարվելու է նախախփիկավոր դու-
թանով և հաջորդ տարվա դարնանն ու ամռանը նրա հետագա
մշակումով։

Ան ցելի ցրտահերկային մշակումը հանդիսանում է նրա
հիմնական տարրերութեանը վաղ մաքուր ցելից։

Վաղ կատարած ցրտահերկից հետո վարելահողը կանա-
չով ծածկվելու դեպքում, անհրաժեշտ է թեւալոր դութանով
(լուչչիւնիկով, և ոչ թե ցորենի դութանով) ցրտահերկը
7—8 ամ խորութեամբ կրկնավարել։ Այդ միջոցառումը կուշն-
չացնի մուլախոտերի երեսասարդ ծրելը և մուլախոտերի սեր-
մերից չմաքրված հողի շերտը կրարճացնել վեր։

Վաղ դարնանը սեղմ ժամկետում կատարվում է մեկ հետք
քառչակում—սովորական, կամ տոտմաւոր քառչակով։

Հետեւաբար, սե ցելի դարնանային աշխատանքների սկիզբը
նույնն է, ինչ որ դարնանացանին տրամադրվելիք կուլտուրա-
կան դաշտերինը։ Ան ցելի հետագա մշակումը պետք է անց-
կացվի աշպիտի ժամկետներում, որպէսզի լրիվ կերպով ապա-
հովի հողի մաքրումը մուլախոտերի սերմերից։

Ինչպես որոշել սե ցելի հերքական մշակման ժամկետ-
ները։— Յուրաքանչյուր մշակումից հետո սե ցելն սկսում է
ծածկվել մուլախոտերի ծիւլերով։ Մակայն մուլախոտերի սեր-
մերը միաժամանակ ու միահամուռ չեն ծրում և նոր ծիւլերի

և րեալքը կարող է ձգձգվել երկար ժամանակ: Այս բոլորը որոշ չափով դժվարացնում է սև, ցելի մշակման ներքին ժամկետի որոշելը:

Այդ պատճառով պետք է ուշադրությամբ հետևել սև ցելի կանաչով ծածկվելուն: Մոլախոտերի մասսայաբար ծելուց հետո, հալատարաչափ կերպով սկսում են երևալ փոքր թվով նոր ծիլեր: Ահա այդ մոմենտը պետք է ընդունել որպես ցելի հերթական մշակման լավագույն ժամկետ:

Սևահողերի և տորֆային հողերի ցելերում երբեմն նկատվում է սև ցելի ալյուս կոչված «ինքնամաքրում»: Դա արմատահալում է նրանով, որ դարնան մշակումից հետո ցելը չի կանաչում, մնում է սև:

Ցելի նման դրությունը նրան չի աղատում շերտային մշակման անհրաժեշտությունից: Սև ցելի «ինքնամաքրման» ժամանակ մոլախոտերի ծիլերն առաջանում են դարնանը, վաղ առավոտյան, մինչև արևի ծագելը. ցողի կաթիլներից անցնող ճառագայթներից նրանք այրվում, դառնում են թափանցիկ և արագ չորանալով՝ թափվում են: Այդ ժամանակ հողի ամենավերին շերտը տաքանում է հասնելով 40—60 աստիճանի: Սև ցելի այդ անսահմանատկությունները հարկադրում են մեզ արեվածադին ուշադրությամբ հետևել մոլախոտերի ծիլերին և անպաճման կատարել ցելերի սխտեմատիկ մշակում:

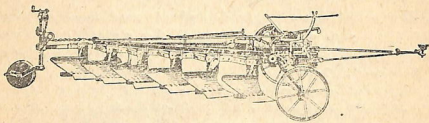
Սև ցելի զարման փխրեցումը. — վաղ դարնանային քառչափումից հետո մոլախոտերի մասսայական ծիլերը ոչնչացվում են բազմաթուփ լուչչիլիկներով (նկ. 25): Լուչչիլիկը որպես թևավոր դործիք, ոչնչացնում է մոլախոտերի երիտասարդ ծիլերը և մոլախոտերի սերմերից չմաքրված հողի նոր, փոքր շերտը չրջում է երես:

Ոչ դութանը, ոչ էքստիրպատորը և ոչ էլ ցորենի դութանը պիտանի չեն սև ցելի փխրեցման համար, որովհետև այդ դործիքները ոչնչացնելով մոլախոտերի ծիլերը, մոլախոտերի սերմերով վարակված հողի նոր շերտը չեն հանում հողի մակերես: Եթե ցելը մոլախոտերի երիտասարդ ծիլերով թույլ կերպով է ծածկվում, դա ցույց է տալիս, որ նրա մշակման դործիքները կատարելադործված չեն:

Ցելի փխրեցման խորությունը պետք է տատանվի 7—10 սմ սահմաններում: Մանրահատիկային և օրգանական նյութերով հարուստ հողերում այդ խորությունը նվազեցվում է,

խիկ խոշոր հատիկային և հումուսով աղքատ հողերում՝ ավելացում է:

Պարարտացումը զոմաղբով. — Սև ցեղն անպայման պետք է պարարտացվի, անկախ հողային պայմաններից և հումուսի պաշարից: Ահագեմիկ Վ. Ռ. վերլյամսը նշում է, որ «Չարարտացված սև ցեղը թյուրիմացություն է, նրան պետք է վերջ տալ»: Տափաստանային մարդերում տարածված էր այն



Նկ. 25. Յեղազաները փերեցնելու բաղձախոր արակտորային դուխն:

կարծիքը, թե սևահողերը զոմաղբով պարարտացման կարելի չունեն: Այդ կարծիքն ամենուրեք տարածում էին ժողովրդի թշնամիները, Փաշխտական հետախուզության աղետները:

Ստախանովականներն ամբողջութեամբ տապալեցին այդ «թեորիան»:

Սև ցեղի զոմաղբով պարարտացման նշանակութիւնը սև-վահողային մարդերում չպետք է սահմանափակվի միայն բույսերի սննդի քանակության ավելացմամբ:

Գոմաղբի մտցնելն առաջացնում է հողի լրացուցիչ փերեցում և դրանով իսկ ուժեղացնում է սխտեմատիկ պայքարը հողի աղբոսութեան դեմ: Երկրագործության խոտաղաչության սխտեմի ժամանակ սև ցեղը պետք է պարարտացվի միայն քայքայված զոմաղբով: Կիսաքայքայված և ծորտային զոմաղբով պարարտացնելու դեպքում ստիպված են լինում զոմաղբը հողի մեջ մտցնելուց հետո ցեղադաշտում անպայման երկակի վար կատարել, հակառակ դեպքում, բերքն ըստ հասունացման ժամկետների խայտառղես կլինի:

Քայքայված զոմաղբը հողի մացուսյի հետ հավասարաչափ խառնելու համար կատարվում է երկրորդ կրկնավարը: Այսպիսով աշխատանքի և վառելանյութի ծախսման հետ մեկտեղ, նա ուժեղացնում է ցեղի չորացումը:

Դեռ ավելին. հողի մեջ քայքայված զոմաղբ մտցնելն ա-

ուճացնում է բույսերի սննդի համար անհրաժեշտ աղտոտական թթվի աղերի (նիտրատների) քայքայում:

Այդ բոլոր բացասական երևույթներն ամբողջությամբ վերացվում են, երբ սեյ ցելի մեջ գոմաղբը մոցվում է քայքայված դուրեթյամբ: Քայքայված գոմաղբ տեսելով հասկացվում է նրա այնպիսի վիճակը, երբ գոմաղբը ծղոտ չի պարունակում և ներկայացնում է հողային, փուխը կնձկային սև, կամ մուգ չաղանակաղույն մասսա:

Դաշտ տեղափոխված և հողի մակերեսին փռած քայքայված գոմաղբն անմիջապես վարում են առանց նախադուլթանիկալոյ գութանի, վարելաչերտի լրիվ խորությամբ: Գոմաղբը հողում վարելով, միաժամանակ հասնում են 3 նպատակի՝

ա) գոմաղբը ծածկելու,

բ) փերեցումից հետո աճած մոլախոտերի ծիւրերի քայքայման և

գ) մոլախոտերի սերմերից չմաքրված հողի նոր շերտը մակերես չբլկու:

Սեյ ցելի կրկնավարելու դեպքում մեծ նշանակություն ունի այդ աշխատանքի կատարման ժամկետները:

Հյուսիսային մարզերում նման մշակումը պետք է կատարվի աշնանացանից առնվազն 20—25 օր առաջ: Այդ ժամկետի կրճատման դեպքում հողը «նստում է», թփակալման հանգույցները մերկանում են, բույսերը ցրտահարվում են և նրանց թփակալումը դադարում է:

Հարավային տափաստանային շրջաններում թեւավոր դործիքներով կատարվող մշակումը պետք է ավարտվի մինչ մայիսի առաջին տասնօրյակը: Վարն ուշացնելու դեպքում հողն ուժեղ կերպով չորանում է:

Սեյ ցելի ամառային մշակումը.— Լրիվ խորությամբ վարելուց հետո, անհրաժեշտ է կատարել սեյ ցելի 2-րդ փերեցումը (լուչչովիան): Սեյ ցելի հետադար, այդ թվում նաև նախացանքային մշակումը կատարվում է թաթավոր քսաիրպատոտով: Թե քանի անգամ պիտի կատարել այդ աշխատանքը, կախված է մոլախոտերի առկայությունից և հորդ անձրևներից հետո առաջացած կեղևակալումից:

Աշնանացանից 1—2 օր առաջ կատարվում է նախացանքային քսաիրպայյա, որի խորությունը պետք է համապատասխանի սերմի ցանկույթ խորությանը:

Սե ցելի ագրոտեխնիկական կառարելագործվածությունը.— Սե ցելի մշակման սխտեմը բխում է բոլոր հողերի և մարդերի համար փառեսակ, ընդհանուր գիտական դրուժներէց: Հասկանալի է, որ դա չի բացառում տեղի պայմաններէց առաջացող մասնակի փոփոխություններ մտցնելու հնարավորությունը: Չնայած սե ցելի մշակման սխտեմը պահանջում է աշխատանքի և արտադրական միջոցների մեծ լարվածություն, սակայն բերքի խոշոր ավելացումով ծածկվում են այդ ծախսերը:

Սոցիալիստական դաշտերը մոլախոտերի սերմերէց հաջողութեամբ մաքրելու հիմնական պայմանը—դա սե ցելի հետևողական մշակման բոլոր միջոցառումների տեխնիկայէն ճիշտ և խնամքով կատարումն է:

Զբաղված (կերային) ցել.— Հողը մոլախոտերի սերմերէց մաքրելուն դուրնիմաց, սե ցելի նշանակութեանը՝ որպէս հողի աղբորովածութեան դեմ պայքարելու միջոց, աստիճանաբար կախի նսեմանալ: Սե ցելերի կերամամբ ճիշտ ցանքաշրջանառութեան մեկից—երկու ոտացիայից հետո, սե ցելը պետք է փոխարինելի դրաղված ցելով: Մյուս կողմից, դրաղված ցելը սե ցելի համար հանդիսանում է նրա պահեստի տարածութեանը, որպեսզի անհրաժեշտութեան դեպքում փոխարինելի նրանով. ուստի, կերային ցանքաշրջանառութեան կազմակերպելիս, պետք է այդ հանդամանքը նկատի առնել:

Կերային ցելի խնդիրն այն է, որ՝ ա) վաղ դարնանը, մոտերային կերակրման համար (մինչև արոտ դուրս դալը) անասուններին ապահովի կերի անհրաժեշտ քանակով, և բ) ամռանը՝ ամեն օր, նախքան արոտ դուրս դալը, ինչպէս և արոտից վերադառնալուց հետո՝ անասուններին ապահովի լրացուցիչ կերով:

Որպեսզի հովասարաժեք որակի կեր ստացվի, դրաղված ցելի տարածութեանը բաժանվում է 4 մասի. որից երկուսը աշնանը, նախքան ցրտահերկ կատարելը, պարբերացվում է բալբալված դոմադրով, դրանցից մեկը ցանվում է աշնանը, իսկ մյուսը՝ վաղ դարնանը:

Զբաղված ցելի մնացած երկու մասը պարբերացվում է դարնանը և հերթականութեամբ ցանվում ավելի ուշ ցանվող, խառը կերարույաներով: Ամենալավ կերախոտը պետք է ընդունել ամերիկյան (մամոնտյան) երեքնուկը:

վաղ ցեղերի ագրոսոսիսիկական անկառաքելագործվածութ-
յունը.— Մնացած բոլոր տեսակի ցեղերը (վաղ-մաքուր,
դրազված-համատարած, շարքահերկ և կուլխային) չեն կարող
հողը մուխոտների սերմերից այնպես մաքրել, ինչպես այդ
հնարավոր է սև ցեղի կուլտուրական մշակման դեպքում:

Վաղ ցեղի հիմնական թերությունն այն է, որ նրանում
բացակայում է հողի հիմնական-ցրտահերկային մշակման սխ-
եմը, որն իր հերթին առաջացնում է երկու խոշոր թերու-
թյուն: Այս դեպքում հողը չի պահպանում աշնանային, ձմռան
և վաղ դարձանային ջրի հսկայական պաշարը, որի հետևանքով
նվազում է մուխոտների դեմ պայքարի էֆեկտը, որովհետև
ցեղադաշտի կիսաչոր հողի մեջ մուխոտների սերմերը շատ վատ
են ծլում:

Վաղ ցեղերի 2-րդ խոշոր թերությունն այն է, որ դար-
նանք, առանց խողանի երեսավարի, լրիվ խորությամբ կա-
տարվող վաղ ցեղերի վարը մուխոտների սերմերով աղբոսում
է հողը: Բերքահավաքից հետո մնացած և խողանի երեսին
թափված մուխոտների բոլոր սերմերն այդ միակ վարի միջո-
ցով ծածկվում են տարբեր խորությամբ:

Նրանց մեծ մասն այդ դրությամբ պահպանվում է, չկորց-
նելով ծլունակությունը: Արդյունքը լինում է այն, որ հա-
ջորդ տարին, նոր վար կատարելուց հետո, դարձանացանն ու-
ժեղ կերպով ծածկվում է մուխոտներով:

Այդ պատճառով, սոցիալիստական գյուղատնտեսության
պրակտիկայում, որպես աշնանացան հացահատիկների բարձր ու
կայուն բերքատվության աղբոտեխնիկական պարտադիր ու ա-
ռաջավոր եղանակ—մտցվում են սև ցեղերը:

ՍՍՌՄ Ժողկոմսովետի և Համ Կ(բ)Պ Կենտկոմի՝ «ՍՍՌՄ
Հարավ-Արևելյան չոր շրջաններում կայուն բերք ապահովելու
միջոցառումների մասին» որոշումը պարտավորեցնում է. «Աշ-
նանացան հացահատիկները ցանքը կատարել սև և վաղ մաքուր
ցեղերում: Սև ցեղերն առաջին հերթին օգտագործել աշնանացան
ցորենի համար»:

Սովխոզներն ու կոլխոզները պետք է բոլոր մաքուր ցեղերը
վեր ածեն սև ցեղերի, այսինքն՝ նրանց վարը կատարեն աշնա-
նից, սխտեմատիկորեն՝ շերտ առ շերտ մշակելով այն:

Շարքահերկ և կուլխային ցեղեր.— Ջբաղված ցեղերի մի-
ջոցով անհնարին է հողի աղբոտվածության դեմ այնպես պայ-

քարել, ինչպէս սե ցելի դեպքում, քանի որ մոլախոտերի սերմերէց հողի մաքրվելը տեղի է ունենում շատ դանդաղ և ոչ լրիւ չափով: Համատարած ցելի դեպքում մոլախոտերի ծիւղերը ոչնչանում են կուլտուրական բույսերի սրվերի տակ մնալով, իսկ չարքահերկ և կուլտուրային ցելերի մշակման ժամանակ ոչնչացվում են ամենավերելի շերտում: Ձրաղված ցելերը հողի սխտեմատիկ շերտային մշակում կատարելու հնարավորութուն չեն տալիս: Դրանումն է կայանում մոլախոտերի դեմ պայքարելու նրանց ապրտեխնիկական գլխավոր թերութիւնը:

Կուլտուրային ցելերը պետք է դիտել, որպէս մեր երկրի տափաստանային և չոր մարդերին հատուկ ժամանակավոր երեւոյթ: Քանի զեռ դաշտապաշտպան անտառաշերտերը մաստալական երեւոյթ չեն դարձել, կուլտուրային ցելերը պետք է պահպանվեն՝ ձյուն պահելու նպատակով:

ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻՈՒԹՅԱՆ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Հողի բերրիության քիմիական պայմանները բաղկացած են աղբյուրներից, երկու պահանջներից: Այդ պահանջներից մեկը՝ հողի ռեակցիայի փոփոխումն է ըստ բույսերի պահանջի: Դա առաջանում է նրանից, որ կուլտուրական բույսերը պահանջում են հողի թույլ թթու ռեակցիա, որպիսին ունեն ոչ բոլոր հողերը և ոչ միշտ: Աղբյուրներից երկրորդ պահանջը—դա մշտական հոգաարությունն է բույսերի կողմից յուրացվող սննդանյութերի քանակության ավելացման ուղղությամբ:

Բույսերի պահանջները բավարարող այդ միջոցառումները կազմում են բույսերի պարարտացման սխեման:

Տեսությունն ու պրակտիկան ցույց են տալիս, որ կանաչ բույսերի կողմից յուրացվելիք սննդանյութերի մեծ և անընդհատ մատակարարող քանակություն կարող է լինել միայն ստորուկատուրային հողերում, քանի որ այդ դեպքում բույսն անխափան կերպով մատակարարվում է ջրի մեծ պաշարով: Մյուս կողմից՝ հողը, որքան առատ կերպով ապահովի բույսերի պահանջը՝ սննդանյութերով ու ջրով, այնքան ավելի լրիվ կերպով բույսերի կողմից կօգտագործվի արևի լույսի ու ջերմության հասանքը: Այսպես ահա, միմյանց հետ փոխադարձաբար կապված են բույսի կյանքի պայմանները և այդ պայմանները բարձրացնող եղանակները:

**ՀՈՂԻ ԱՌԱՎԱՆ ԲԱՐՁՐ ԹԵՎՈՒԹՅԱՆ ԵՎ
ՀԻՄՔԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Կուլտուրական բույսերի պահանջը՝ հողի թույլ թթու ռեակցիայի նկատմամբ, բնական պայմաններում, անընդհատ խախտվում է: ՍՍՌՄ-ի հյուսիսային մարզերում վարելահո-

զերի թույլ թիվու ռեսկցիան փոխվում է թիվության բարձրացման ուղղութեամբ, իսկ հարավային մարզերի տափաստանային հողերում ընդհակառակը՝ թիվու ռեսկցիան փոխվում է հիմքայնութեան բարձրացման ուղղութեամբ:

Այդ փոփոխութիւնները պատճառները կախված են ՍՍՌՄ-ում եղած հող դոյացնող տեսակների քլմիական կազմից և հատկութիւններից:

Ինչո՞ւ է քրվում հողը.— երբ դոյանում էին ՍՍՌՄ-ի հյուսիսային մարզերի հող դոյացնող տեսակները, նրանք շատ չնչին քանակութեամբ կիր էին պարունակում՝ մոտ 1—2%: Հետագայում, նրանց վրա հողաշերտի զարգացման հետ միասին, կրի ալդ քանակութիւնն աստիճանաբար լվացվում, ցած է իջնում: Լվացումը տեղի է ունենում յուրաքանչյուր տարի՝ աշնանը և գարնանը: Կեսից մէկ մետր խորութեան վրա ալդ կիրը նստում է անլուծելի վիճակում: Տաք եղանակներին ջուր դուրըջիացնելի՛ս՝ հողն ի վիճակի է, ջրի բարձրացող հոսանքի հետ միասին լվացված կիրը նորից բարձրացնել հողի վերին շերտը:

Այդպիսով, կրով աղքատ տեսակների վրա դոյացած բոլոր հողերը, որպէս կանոն, ազատ կիր չեն պարունակում:

Հյուսիսային մարզերի հողերում կրի պարունակութեան պակասելուն դուզընթաց, նրանց մեջ սկսում են կուտակվել ազատ թիվութեան, որոնք առաջացնում են հողի թիվութեան բարձրացում:

Նման հողերում բոլոր միկրոօրգանիզմների գործունեութիւնը ճնշված է լինում:

Այդ պայմաններում չի կարող դոյանալ կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող անուշքը—հանքային աղերը: Բույսերը քաղցածութիւն են դրում: Այդպիսի հողերում մտցված հանքային պարարտանյութերը շատ կարճատե աղդեցութիւն են ունենում:

Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ քրու հողերի կրացումը.— Որպեսզի թուլացվի ազատ թիվութեան փնասակար աղդեցութիւնը բույսերի զարգացման վրա, հողի մեջ կիր են մտցնում: Կրացման ժամանակ ազատ թիվութեանը վեր են ածվում աղերի, որոնք փնասակար չեն բաղտերիաների համար:

Կրացումը պետք է կատարել՝ ճապողդրւային, տորֆային,

դորշ անտառային հողերի, հյուսիսային սևահողերի և Անդրկովկասյան լառերի տները վրա:

Յանվարյան ամսին ընդհանուր շաքարի արտադրությունը 2—3 անգամ է ավելացել: Մեկ անգամ էլ մեկ հեկտարի վրա նույնիսկ 2—3 տոնն կիր մտցնելն առաջացնում է հողի հիմքայնության ժամանակավոր դրուժյուն: Իսկ վերջինս ավելի վնասակար է կուլտուրական բույսերի համար, քան թթու ռեակցիան:

Միայն բազմամյա խոտաբույսերը բերքը չեն իջեցնում, երբ խոտադաշտում կիր է մտցվում: Դրանում ևս արտահայտվում է խոտադաշտային ցանքաշրջանառությունների ակնհայտ առավելությունը՝ ցեղային ցանքաշրջանառությունների համեմատությամբ:

Հետևաբար, կիրը պետք է մտցնել բազմամյա խոտաբույսերով զբաղված դաշտում: Կրացումը կատարվում է դարձանք, խոտադաշտի օդադործման առաջին տարին, պարարտանյութ ցրող շարժացանով: Հարկավոր է կիրը ծածկել հողով:

Կրի ազդեցությունը տևում է 6—9 տարի: Այդ ժամկետը լրանալուց հետո կրացումը նորից կատարվում է լրիվ չափով: Խոտադաշտային ցանքաշրջանառությունների անցնելու կրացման են ենթարկում նաև միամյա բույսերը: Այդ դեպքում կիրը, հնարավորին չափ, մտցնում են ցանքից շատ առաջ, այն է՝ դարձանքացանների և աշնանացանների համար, նրանց ցեղադաշտից առաջ՝ աշնանը: Անմիջապես կտավատի և կարտոֆելի համար կիր չեն մտցնում: Երբ կտավատ և կարտոֆել ունեցող ցանքաշրջանառությունների մեջ չկան բազմամյա խոտեր, ապա կիր մտցվում է այդ բույսերը մշակելուց 2—3 տարի առաջ:

Բույսերով չզբաղված դաշտերում չաղ տված կիրը սաղր վարում են թեկավոր դործիչներով և դաշտը փոքրիկում ակոսներին հակառակ:

Տափաստանային հողերի հիմքայնության քարճալցման պատճառները. — Ի տարբերություն այն տեսակներից, որոնց վրա դոյացել են ՍՍՌՄ-ի հյուսիսային մարզերի հողերը, հարավային տափաստանային մարզերի տեսակները զգալի քանակությամբ (մինչև 10—20%) կիր են պարունակում: Դա նույնպես մասամբ դեպի ցած է լվացվում: Բայց օդի թթվածնի ներկայությամբ բակտերիաները քայքայում են հողի մեռած օրգանական նյութը և ամբողջ ժամանակ լրացնում են նրա մեջ

երկածխաթթվային կրի և սողայի որոշ ֆանախություն: Այդ երկու աղերն էլ հողի հիմքաթնություն են առաջացնում: Դրանից բացի, երկածխաթթվային սողան թունավոր է կանաչ բույսերի համար, նույնիսկ փոքր զոռաներով:

Երբ սեահողերը ստրուկտուրային էին, հիմքային սեակցիա չունեին, տակայն ստրուկտուրայնության կորցնելուն դուրենթաց, աստիճանաբար թուլանում է նրանց թունավոր և վնասակար աղերի լվացումը:

Սեահողային ալկալիները (սալանեց) բոլորովին անստրուկտուր են: Այդ պատճառով նրանց հիմքաթնությունն ավելի ուժեղ է արտահայտված:

Հիմքային հողերի գիպացումը.— Հողի հիմքային վնասակար սեակցիան չեզոքացնելու համար օգտագործում են դիպ:

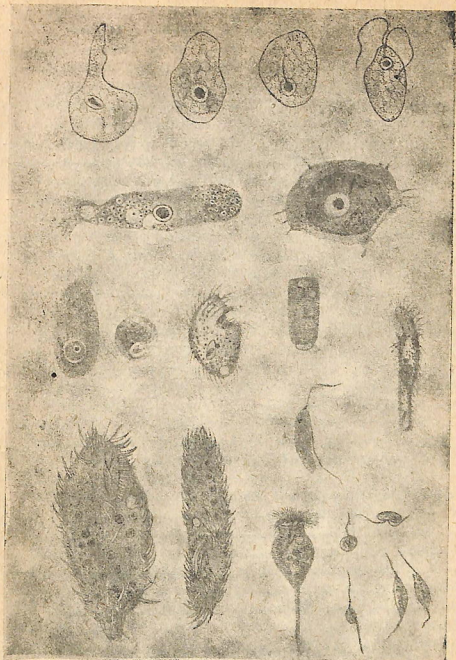
Գիպացումն ավելի մեծ ազդեցություն է ունենում, երբ նա կատարվում է բազմամյա խոտերի դաշտում: Այդ դեպքում դիպի քիմիական ազդեցությունը, մանավանդ սեահողային ալկալիներին վրա, զգալիորեն ուժեղանում է, որովհետեւ նա ավելի հեշտ է հեռացնում հիմքային աղերը:

Ինչպես քարեյալի սևահողային ալկալիները.— Սեահողային ալկալիներին բարելավման վրա հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել: Ալկալի հողերի ամեն տարվա աճը կրճատում է վարելահողի տարածությունը: Նրանց առաջանալը դաշտերի զանազան հատվածներում դժվարացնում է հողի ցրտահերկային մշակման սխտեմի անցկացումը: Այդ պատճառով ո՛չ միայն պետք է բարելավել ալկալի հողերը, այլ և կանխել նրանց առաջացման հնարավորությունը:

Սեահողային ալկալիներին դեմ կարելի է պայքարել նրանց դիպացման միջոցով, միաժամանակ ցանկելով բազմամյա խոտերի խոտնուրդ:

Պոտաբույսերի խոտնուրդը պետք է բաղկացած լինի դեղին աուբույտից և նեղ հասկավոր ժխոնյակից:

Գիպը մտցնում են խոտաբույսերի խոտնուրդային ցանքի հետ միաժամանակ: Սեահողային ալկալիներին դիպացման ժամանակ դոմպը մտցնելը խիստ կարևոր է: Ալկալի հողերում խոտաբույսերի ցանքը մնում է 3—5 տարի: Ալկալի հողերը բարելավելուց հետո, մտցվում են ընդհանուր խոտաբույսային ցանքաշրջանառության մեջ, ընդ որում այդ դեպքում



նկ. 26. Հոդի փնտախար միկրոսկոպիկ կենդանիները (ամյուրաներ,
 կուլմբասկաներ, ինֆուզորիաներ):

նեղ հասկալոր ժխտեալը փոխարինւում է լայն հասկալոր ժխտեալով, իսկ ղեղին առվույտը—սովորական առվույտով:

Այլալի հոգերի զարգացումը կանխելու նախադրուշական միջոցառումներն են՝ երկրագործութեան խոտադաշտային սիւսեմը և հոգի կուլտուրական մշակումը: Այդ պայմաններում, հոգի հիմքային սեակցիա առաջացնող վնասակար աղերը հոգից կլմացվեն ղեպի ենթահոդը և այլևս վեր բարձրանալ չեն կարող:

Ինչ միջոցառումներից է բաղկացած պաշարտացման սիւսեմը.— Բույսերի պարարտացման սիւսեմը բաղկացած է հետևյալ միջոցառումներից՝ 1) հոգի մեջ հանքային պարարտանյութեր մտցնելուց, 2) հոգի մեջ օրգանական պարարտանյութեր՝ գոմաղբ, աորֆ, տորֆ—ֆեկալի և այլն մտցնելուց, 3) հոգի մեջ օրգանական նյութերի քանակութիւնն ալկլացնելու և կանաչ բույսերի համար վնասակար միկրոօրգանիզմներից մաքրելու նպատակով բաղմամյա խոտաբույսեր մշակելուց, 4) միամյա խոտաբույսերը որպէս կանաչ պարարտացում վարելուց և 5) հոգի օգտակար միկրոօրգանիզմները համար անխափան աշխատանքի պայմաններ ստեղծելուց ու հողում քնակվող վնասակար միկրոօրգանիզմները կենդանիները (նկ. 26) գործունեութիւնը ձեւելուց (հոգի բրոնխիտի փոխելը): Այդ բոլոր միջոցառումները միմյանց պետք է համորդեն որոշ փոխադարձ կապով, այսինքն՝ սիւսեմով:

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԵՎ ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆԵՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄԻԱՑՈՂ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՆՊԱՏԱՆԱՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Համալին պարարտանյութերն անհրաժեշտ է մտցնել գլխաղբի հետ միաժամանակ.— Պարարտացման սիւսեմի նպատակահարմար կիրառման աղբոտեխնիկական առաջին պայմանը— դա հանքային պարարտանյութերն անպայման գոմաղբի հետ միաժամանակ մտցնելն է: Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի նման կիրառումը, հնարալօրութիւն է տալիս զգալիորեն բարձրացնելու հանքային պարարտանյութերի էֆեկտիւութիւնը:

Հոգի մեջ միայն հանքային պարարտանյութ մտցնելիս, հոգի բակտերիաները, որոնց թիւը շատ մեծ է, ուժեղ կերպով գործադրում են այդ պարարտանյութերը: Դա հասնում է այն

դրության, որ բույսերի համար մտցված հանքային սննդի զգալի մասը փոխվում է բակտերիաների մարմնի օրգանական ձևի, հետևաբար չի կարող անմիջականորեն օգտագործվել կանաչ բույսերի կողմից:

Բայց միաժամանակ բակտերիաներն ուժեղ կերպով քայքայում են հողի հումուսային նյութերը, որովհետև նրանց կենսագործունեությունը հիմնված է ամեն տեսակի մեռած օրգանական նյութերի քայքայման անհրաժեշտություն վրա: Մյուս կողմից, հողի հումուսի քայքայումն անխուսափելիորեն թուլացնում է կնձկային ստրուկտուրայի կայունությունը, ուժեղ կերպով իջեցնելով հողի բերրության պայմանները:

Այն դեպքում, երբ հանքային պարարտանյութերն օրգանական պարարտանյութերի հետ միաժամանակ են մտցվում, բակտերիաներն ստանում են անհրաժեշտ օրգանական նյութ: Այդ պատճառով հանքային պարարտանյութերի ամբողջ քանակությունը լրիվ կերպով մնում է կանաչ բույսերի տրամադրություն տակ:

Բացի դրանից, գոմաղբը քայքայվում և վեր է ածվում հանքային աղերի, դրանով իսկ ավելացնում է կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող սննդի քանակությունը:

Այդ սննդի քանակությունն ավելանում է նաև ի հաշիվ բակտերիաների մահացման, նրանց միներալիզացիայի ենթարկվելու ժամանակ:

Այդպիսով, հանքային և օրգանական պարարտանյութերը միաժամանակ մտցնելիս, մենք ամենամեծ օգուտն ենք ստանում, այդ օգուտն այնքան մեծ է, որքան ավելի ստրուկտուրային է հողը և որքան նպաստավոր է հողի ռեսպեկտին:

Սոցիալիստական երկրագործության ստախանովականների բարձր բերք ստանալու պատճառներից մեկն էլ այն է, որ նրանք ամենքը միաժամանակ կիրառում էին և՛ հանքային և՛ օրգանական պարարտանյութեր: Պարզ է, որ այդ եղանակը, որպես գիտականորեն ճիշտ, պետք է բոլոր սովխոզների ու կոլխոզների սեփականությունը դառնա: Հողի մեջ օրգանական պարարտանյութեր մտցնելիս լավանում են հողի բերքիմեկան հատկությունները:

Միամյա բույսերի կուլտուրայի ազդեցության տակ, հողում ուժեղ կերպով դարգանում են միկրոօրգանիզմի պարզ օրգանիզմներ: Նրանք բացառապես սնվում են բակտերիաներով:

Օգտակար բախտերիաների ոչնչացումը վատացնում է հողի բերրիությունը՝ պայմանները: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է՝ 1) լրացնել օդատակար բախտերիաների քանակը հողում և 2) ոչնչացնել վնասակար միկրոսկոպիկ օրգանիզմները: Բաղմամյա խոտաբույսերի կուլտուրան դաշտերում ստեղծում է այնպիսի պայմաններ, որոնց ժամանակ վնասակար պարզ օրգանիզմներն ամբողջովին մեռնում են:

Մյուս կողմից, ճիշտ պատրաստված դոմադը, ինչպես նաև օրգանական այլ պարարտանյութեր մտցնելով, հողի մեջ մի-լիարդներով օդատակար բախտերիաներ են մտցվում:

Հետևաբար, օրգանական պարարտանյութերի կիրառումը պետք է դիտել, որպես բախտերիաների սնուցում, կանաչ բույսերի կողմից յուրացվող սննդի քանակության ալիկացում և հողի մեջ օգտակար բախտերիաների լրացում:

**ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԵՎ
ՆԵՐԱՅ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԿՈՏԱԿԱՇՏԱՌԻՆ ՅԱՆՐԱՇԵՐՋԱ-
ՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ**

Պարարտացման համար անհրաժեշտ է կիրառել միայն փայ-
լայված գոմադը. — Պարարտացման սխեման ճիշտ կիրառման
ազդեցությունից հետո երկրորդ պայմանն այն է, որ երկրագոր-
ծության խոտադաշտային սխեման ժամանակ անհրաժեշտ է
դորձադրել միայն քայքայված դոմադը: Քայքայված դո-
մադըրը—դա այն դոմադն է, որի մեջ թե՛ ծղրտը և թե՛ անա-
սունների աղբն ամբողջությամբ քայքայված է և ներկայաց-
նում է սև կամ մուգ շագանակադույն համատարած հողային
կնձիպուր մասսա («Վերմոցային հող»):

Հողի մեջ միայն լրիվ քայքայված դոմադը մտցնելով, ամ-
բողջությամբ վերանում է այնպիսի ծանր աշխատանքի անհրա-
ժեշտությունը, ինչպիսին է ցեղադաշտի երկապի վարը:

Քայքայված դոմադըրը մտցվում է ապրիլի դիմաց քանակու-
թյամբ, այն է՝ հեկտարին 8—12 տոնն ի դեմաց ծղրտային կամ
կիսաքայքայված դոմադրի՝ 40 տոնն «նորմային»:

Բացի դրանից, նվազում է տրանսպորտի միջոցների լար-
վածությունը և վառելանյութի ծախսումը:

Քայքայված դոմադըրը հեշտ է բառնալ և հավասարաչափ
բաշխել դաշտում: Եթե ծղրտային և կիսաքայքայված դո-
մադրն առավելապես տրվում է ցեղադաշտին, ապա քայքայ-

ված դոմաղբը կարելի է տալ ցանքաշրջանառութեան բոլոր կուլտուրաներին: Վերջապես, քայքայված դոմաղբը բույսերի սննդի աղտաշին աղերի քայքայման վնասակար հետևանքներ չի առաջացնում, ինչպես այդ տեղի է ունենում չքայքայված դոմաղբ մոտցնելիս:

Ահա թե ինչու դոմաղբի պատրաստելը՝ մինչև նրա լրիվ քայքայված վիճակը, սոցիալիստական դժուղամտեւտեւութեան արտադրութեան կարևորագույն մոմենտներից մեկն է հանդիսանում:

Ինչպես պատրաստել քայքայված դոմաղբ. — Գոմաղբի պատրաստումը պետք է կատարվի փոեցման վայրում (դոմաղբամբարում): Գոմաղբի լրիվ քայքայումը տեւում է մոտավորապես մեկ տարի: Տնտեսութունում ստացվող դոմաղբի քանակութունը հեշտութեամբ կարելի է հաշվել տեղեկատու շրջերով: Չորս անգամ պակասեցրած, նա ցույց կտա դոմաղբի մաստաշի այն քանակը, որ փոեցման վայրից անմիջապես դաշտ կտեղափոխվի:

Գոմաղբի այդ քանակութունը որոշելուց և նրա մոտցնելու ալանը մշակելուց հետո, դոմաղբով պարարտացման ենթակա դաշտերի շուրջը ընտրվում են փոեցման վայրեր: Նրանք, կարող են լինել 2—4 հատ:

Դաշտային փոեցման վայրը իրենից ներկայացնում է ուղղանկյուն տարածութուն, որի վրա կես մետր բարձրութեամբ լցվում է մանրացված տորֆ: Այնտեղ, որտեղ տորֆ չկա, այդ տարածութունը ծածկում են մեծ քանակութեամբ օրդանական նյութ պարունակող հողով^{*)}: Նման ցածքային երեսին ամեն օր լցնում են անասնաբակերից տեղափոխած դոմաղբը:

Փոեցման վայրերը պատրաստվում են 2 մետրից ոչ ավելի լայնութեամբ: Յուրաքանչյուր օրվա բերած դոմաղբն անհրաժեշտ է լցնել ոչ ավելի, քան 0,5 մետր հաստութեան շերտով: Փոեցման վայրը կարող է լինել ցանկացած երկարութեամբ: Փերուն շերտով լցված դոմաղբը սկսում է «այրվել», տաքանալ: Դրանից պաշտպանվելու է դոմաղբի տաքանալը, նրա վրա նոր դոմաղբ չեն լցնում: Որովհետև ձմռան ընթացքում դոմաղբի «այրվելը» դանդաղում է, այդ հանգամանքը միաժամանակ պարտադրում է մի քանի կույտ դնել: Հենց որ դոմաղբի տաքանալը դադարում է և կույտի բարձր ջերմաստիճանը

*) Կամ ծղոտով-հարդով (ծանոթութ. խմբագ.)

(70—72⁰) սկսում է իջնել, գոմաղբի լցրած շերտը ամրացնում են և նրա վրա լցնում նոր, թարմ գոմաղբ, կես մետր հաստության փուխը շերտով:

Այսպես շարունակվում է գոմաղբի կույտի աճը դեպի վեր: Երբ ամրացված գոմաղբը հասնում է 1,5 մետր բարձրության, նրա վրա լցնում են կես մետր հաստության մանրացրած տորֆի կամ հումուսային հողի շերտ: Դրանից հետո, առաջին կույտի մոտ սկսում են լցնել նոր կույտ:

Այն դեպքում, երբ տնտեսական կամ եղանակի պայմանների պատճառներով անհնարին է ամեն օր դաշտային փոխցման վայրերը գոմաղբ տեղափոխել, այն լցվում է անասնաբակի մոտ եղած գոմաղբի փոխցման տեղերը:

Ինչպես պահպանել և օգտագործել գոմաղբահյուսքը. — Անասնաբակերում միշտ պատրաստում են գոմաղբահյուսքարաններ, կամ մեղամբարներ, որոնց մեջ են հասում անասունների մեղը, անասնաբակերում մաքրություն պահպանելու համար դորձածվող ջուրը և, վերջապես, գոմաղբի ֆայբայման ժամանակ դոյացող հեղուկը: Այդ դեպքում մեղամբարների մեջ շատ մեծ քանակությամբ չափազանց ջրալի հեղուկ է կուտակվում:

Այդպիսի հեղուկի հսկայական քանակությունը դաշտ տեղափոխելն աննպատակահարմար է. դա կառաջացնի ալիտատանքի արագորոգականության զգալի անկում: Դրանից խուսափելու համար, ակտեմիկ Վ. Ռ. Վելյամսն առաջարկում է անասնաբակի մաքրությունն պահպանելու համար դորձածվող ջուրն առանձին հավաքել հատուկ բիոլոգիական ֆիլտրերի մեջ: Ջուրը նրանց մեջ կմաքրվի և կթափվի լճակները, լճերը և այլն:

Այդ դեպքում գոմաղբահյուսքարանի մեջ կկուտակվի միայն անասունների մեղը և գոմաղբի ֆայբայտից առաջացած հեղուկը: Պահելու ժամանակ գոմաղբահյուսքը խտանում և սեռնում է: Ժամանակ առ ժամանակ այն տեղափոխում են դաշտ, գոմաղբի փոխցման վայրերը և ցրում են կուտակումն արդեն վերջացած կույտերի մակերեսը:

Կույտի տորֆային ծածկոցը գոմաղբահյուսքից կլանում է այն բոլոր նյութերը, որոնք բույսերի համար սնունդ են պարունակում:

Գոմաղբահյուսքի օգտագործման նման կարգը կրարձրացնի պարարտացման նպատակների համար նրա լրիվ օգտագործման:

հնարավորութիւնները, ինչպէս նաև աշխատանքի արտադրողականութիւնը:

Դաշտի փոխցման վայրում գոմաղբի քայքայման ժամանակ զոյացող գոմաղբահոսութիւնը լրիւ կլանում է փոխցման վայրի հատակում փռւած կես մետր հաստութեան տորֆի շերտը:

Գարնանը, գոմաղբի դաշտային կույտերը հարկում են, տորֆային ծածկոցը հալասարեցնում են և չորանալու գնալքում խոնավացնում են գոմաղբահոսութիւն: Նման կույտերում մեկ տարուց հետո գոմաղբը լրիւ քայքայվում է: Այդ վիճակում գոմաղբը ցրում են դաշտի երեսը և անմիջապէս վարում հողի տակ:

Տորֆի օգտագործումը պարարտացման համար. — Սոլխոգներին և կոլտոցներին պրակտիկայում տորֆի դաշտի քանակութիւնն օգտագործվում է որպէս պարարտանյութ:

Տեղական պարարտացման այդ տղբային արտադրական խոր նշանակութիւն ունի: Տորֆի, որպէս պարարտանյութ նպատակահարմար օգտագործումը, պետք է կատարվի երկու ճանապարհով:

Մեկ ճանապարհն այն է, որ տորֆը պետք է պահել անասնաբակերում: Դրա համար այն պատրաստում են աշնանը և կուտակում են փուխը շերտով՝ երկու մետրից ոչ բարձր և ոչ էլ լայն: Ձմռան ընթացքում նա սառչում է, իսկ նրա մեջ պարունակվող փաստակար միացութիւնները թթվում և լիացվում են:

Այլպիսի տորֆն օգտագործվում է որպէս մակերեսից ծղոտով ծածկող ցածքար և միևնույն ժամանակ՝ դաշտային փոխցման վայրում որպէս գոմաղբի ծածկոց:

Տորֆն անասնաբակում պահելով, դրանով մենք կուտակում ենք անասունների մեղի մեծ մասը և բարձրացնում տորֆի պարարտացնող որակը:

Վերջապէս, տորֆը կարող է օգտագործվել որպէս ինքնուրույն պարարտանյութ:

Տորֆի օգտագործելու համար նրա բարելավման հրկրորդ միջոցը, դա տորֆոֆեկայի պատրաստելն է: Այնտեղ, որտեղ կոյուղի չկա, մարդկանց ֆեկային և մեղը խառնում են տորֆի փոշու հետ: Այդ խառնուրդը մտնում է կոմպոստի մեջ և հետագայում տեղափոխվում է դաշտերը, այգիները և այլն:

Տորֆի պարարտացնող որակի բարձրացնելուց և պարար-

տացման նպատակները համար շատ թանկարժեք թափթիփուկներին օգտագործման այդ հարմար եղանակից բացի, սուրֆոֆուկալիի գործադրումը սանիտարական խոշոր նշանակություն ունի: Պակասում են բնակչության ստամոքսային հիվանդությունները, անհայտանում են ճանճերը՝ բազմաթիվ հիվանդությունների այդ տարածողները և այլն:

Որ դաշտերին պետք է գոմաղբ տալ.— Երկրագործության խոտաղաչտային սխտեմի ժամանակ պարարտանյութերի սխտեմի ճիշտ կիրառման ազդեցությունից կան երրորդ պայմանն այն է, որ դոմաղբը կամ օրդանական այլ պարարտանյութերը և հանքային պարարտանյութերը արվեն այն ցեղադաշտին, որ նախորդում է բազմամյա խոտաբույսերին ծածկող հանդիսացող աշնանացան հացահատիկներին:

Բազմամյա խոտաբույսերը որքան լավ պարարտացվեն, այնքան կայուն կլինի նրանց հողի կնձկային ստրուկտուրան, հետևարար և բարձր կլինեն հողի բերրիության պայմանները: Բացի դրանից, ի հարկե, կբարձրանա նաև աշնանացանի, խոտաբույսերի և նրանց սերմերի բերքատվությունը:

Գոմաղբը և հանքային պարարտանյութերը երկրորդ անգամ պետք է մտցնել ցանքաչրջանառության կեսում: Որպեսզի մտցվող պարարտանյութն առավել հափաստաբաշտի բաշխվի վարելահերթի մասսայում, պարարտանյութերը արվում են ցրտահերկից առաջ:

Խոտաղաչտային ցանքաչրջանառության մեջ պարարտանյութերի մտցնելու այդ երկու ժամկետներից բացի, քայքայված գոմաղբը և հանքային պարարտանյութերը պետք է օգտագործվեն որպես սնուցում:

Ստախանովականների հսկայական հաջողությունները մեծ չափով ձեռք են բերվում հատկապես պարարտանյութ մտցնելու այդ եղանակով:

ԽՈՏԱՂԱՇՏԱՅԻՆ ՑԱՆՔԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԿԱԼԻՈՒՄԻ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹՅՈՒՆ ՄՅՏԵՆԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Երկրագործության խոտաղաչտային սխտեմի ժամանակ պարարտացման սխտեմի ազդեցությունից կան չորրորդ պայմանը՝ փերաբերում է այն հարցին, թե որ դաշտերում է նպատակահարմար կալիումի պարարտանյութեր մտցնելը: Այդ պաշար-

տանյութերը տարբերվում են այն հատկությամբ, որ նրանց կիրառելիս հողն ալագ կերպով կորցնում է ստրուկտուրային կնճիկների կայունությունը (ընդդժ. խմբ.)։ Որպեսզի կանխել հողի արագ սլաղվելը (заплывание), կալիումի բոլոր պարար-տանյութերը պետք է մտցնել խոտադաշտի օգտագործման առաջին տարվա առաջին հնձից հետո։ Մյուս դաշտերին կալիումը տրվում է գոմաղբի ձևով (ընդդժ. խմբադր.)։

ԽՈՏԱԴԱՇՏԱՅԻՆ ՑԱՆՔԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԳՐՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ

Պարտիան և կառավարութիւնը սոցիալիստական դաշնադատութեան արտադրութեան պրակտիկայի մեջ հետեւողականորէն անց են կացնում ճիշտ ցանճաշրջանառութիւններէ կիրառման դիժը:

Համկ(բ)Պ Կենտկոմի 1937 թվի հունիսյան պլենումը պարտիայի և հողային օրգաններէ, սովխոզներէ ու կոլխոզներէ առաջ նորից հարց դրեց հողի օգտագործման մեջ բոլշեփկյան կարգ հաստատելու անհրաժեշտութեան մասին: Խախալես, միայն ճիշտ ցանճաշրջանառութիւնն է հնարավորութիւն տալիս նպատակահարմար կերպով օգտագործել սովխոզներէ ու կոլխոզներէ արտադրութեան բոլոր միջոցները, անշեղորէն բարձրացնելու հողի բերրիութեան պայմանները, բերքատուութիւնը, նպատակահարմար կերպով կազմակերպելու սոցիալիստական աշխատանքը և բարձրացնելու նրա արտադրողականութիւնը:

Բանիօրներէ և դյուղացիներէ սոցիալիստական պետութեան մեջ, ցանճաշրջանառութիւնը հանդիսանում է դյուղատնտեսական արտադրութեան պետական պլանային առաջադրանքի կատարման միջոց: Այդ առաջադրանքը օրէնք է յուրաքանչյուր սովխոզի ու կոլխոզի համար: Այդ պատճառով պետական պլանային առաջադրանքը իր ժամանակին պետք է հասցվի կոլխոզի յուրաքանչյուր բրիգադային և սովխոզի յուրաքանչյուր բաժանմունքին, որոնք պարտավոր են մասնակցել այն որոշմանը, թե ինչպէս կարելի է ալելի լավ կատարել և գերակատարել այդ առաջադրանքը:

ՍՍՈՒՄ-ի պայմաններում ցանճաշրջանառութիւններէ կառուցման հիմքում դրված են դյուղատնտեսութեանն առաջադրված հինգ տեսակ պետական պլանային առաջադրանքներ:

Առաջին առաջադրանքը—դա հացահատիկի և տեխնիկական—բուսական հումքի (բամբակ, կտավհատ, չափարի ճանկեղ և այլն) նկատմամբ պետութեան բոլոր պահանջների բավարարումն է :

Երկրորդ առաջադրանքը բխում է պետութեանը անասնապահական մթերեցներով (միս, յուղ, բուրդ, կաշի և այլն) բավարարելու անհրաժեշտութեանից :

Այդ երկրորդ առաջադրանքը սերտորեն կապված է առաջինի հետ, որովհետև անասնապահութեան զարգացումը, դա՛ր՝ բուսաբուծութեան աշխատանքի արտադրողականութեան բարձրացման կարևորագույն ուղին է :

Երրորդ առաջադրանքի նպատակն է՝ ցորենը դեպի հյուսիս տարածելու պետական հատուկ առաջադրանքը, այսինքն՝ ցորենի նոր բաղալի ստեղծումը :

Բացի դրանից, այդ առաջադրանքը նկատի ունի այդ մարդերի ամբողջ բնակչութեան պարենով մատակարարելու ապահովումը : Դրա հետևանքով տրանսպորտն ազատվում է մեծածավալ բեռների տեղափոխելուց :

Չորրորդ առաջադրանքը բխում է յուրաքանչյուր հանրապետության, մարզի երկրամասի ամբողջ բնակչությանը բանջարեղենով, հատկապես թարմ բանջարեղենով մատակարարելու անհրաժեշտութեանից : Բանջարեղենի պրոդուկցիան բնակչության սննդի մեջ պարենային խոշոր նշանակություն ունի : Թարմ բանջարեղենը վիտամին պարունակող խիստ կարևոր մթերք է, որ անհրաժեշտ է յուրաքանչյուր մարդու սննդի համար :

Վերջապես, հինգերորդ առաջադրանքը հետապնդում է ամբողջ բնակչությանը նույնպես սննդի համար անհրաժեշտ թարմ կաթ և վերամշակված կաթնամթերքների մատակարարելու խնդիրը :

Գյուղատնտեսական արտադրությունը ներկայացրած առաջադրանքների այդպիսի լայն թափը սոցիալիստական պետութեան ընդհանուր բարեկեցության բարձրացման համար՝ հնարավոր է միայն տնտեսութեան պլանային սխառմի ժամանակ, մի հասարակակարգի, որն ընդմիջտ ապալվել է կապիտալիզմից :

Պետական պլանային առաջադրանքն օրենքի ուժ ունի : Նրա

Ճիշտ կատարման համար յուրաքանչյուր սովխոզում և կոլխոզում պետք է լինի գերտական — տեխնիկական տեսակետից ճիշտ ցանքաչրջանատուփյուն :

Գյուղատնտեսական գիտություն աշխարհի վիճակում հայտնի է հողի բերրության պայմանների վերականգնման միայն մեկ սխեմա—դա երկրապարտություն խոտադաշտային սխեման է : Այդ պատճառով ճիշտ ցանքաչրջանատուփյան գերտական տեխնիկական հիմնավորման հիմքում պետք է դրվի երկրապարտություն խոտադաշտային սխեման :

ԽՈՏԱԳԱՇՏԱԾԻՆ ՑԱՆԳԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԲՈՒՑԱՆԵՐԻ ԵՐԵՐ ԽՈՒՄԱՐԸ

Սովխոզները ու կոլխոզները խոտադաշտային ճիշտ ցանքաչրջանատուփյունը պետք է ընդգրկի գյուղատնտեսական բույսերի երեք խումբ : Առաջին խումբը—դա առաջատար կուլտուրաներն են՝ հացահատիկային, տեխնիկական, յուղատու, բանջարանոցային և այլ կուլտուրաները : Ցանքաչրջանատուփյան մեջ դրանց պետք է հատկացվի լավագույն տեղը :

Ճիշտ ցանքաչրջանատուփյան բույսերի 2-րդ խումբը կազմում են օժանդակ նշանակում ունեցող միամյա բույսերը—նեյտնտեսային՝ պահանջները բավարարման և կոթնտնտեսային առևտրի համար : Ճիշտ ցանքաչրջանատուփյան բույսերի երրորդ խումբը—դա բաղամյա խոտաբույսերն են, որոնք ապրտելի նիկայի տեսակետից անհրաժեշտ են հողի կաշուն կնձկային ստրուկտուրան վերականգնելու համար :

Միամյա բույսերի կուլտուրայի պարտադիր փոխումը բաղամյա խոտաբույսերի ափել կամ պակաս երկարատև կուլտուրայով, ճիշտ ցանքաչրջանատուփյան գերտական հիմքն է կազմում :

Այն դեպքում, երբ դաշտերի հողը զեռ աղբոտված է մոլախոտերի սերմերով, խոտադաշտային ճիշտ ցանքաչրջանատուփյան կազմի մեջ պարտադիր օղակ է հանդիսանում սև ցելը :

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԻԱՄԵՍ ԲՈՒՑԱՆԵՐԻ ԵՐԿՈՒ ԱՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՒՄԱՐԸ

Գյուղատնտեսական միամյա բոլոր բույսերը ջրի ու օդի նկատմամբ իրենց վերաբերմունքով և հողային փաստաու-

ներից իրենց պաշտպանելու պահանջներով կարելի է բաժանել երկու խոշոր խմբի: Առաջին խմբին են դասվում այն կուլտուրաները, որոնք ջրի պաշարի և յուրացվող սննդի նկատմամբ առանձնապես մեծ պահանջներ չունեն և դիտավորյալն փնտրում են օդի փնտառումները. դրանք հետևյալներն են՝ 1) բոլոր հացադդի հատիկավորները, բացառությամբ այսպես կոչված ճմաշերտայիններից, 2) տեխնիկականները՝ շաքարի ձախընդեղը, դործարանային կարտոֆելը և դարեջրի արտադրության մեջ դործադրվող դարին, 3) բնոգեղենները:

Գյուղատնտեսական բույսերի 2-րդ խմբին են պատկանում ջրի պաշարի ու յուրացվող սննդի մեծ պահանջ ունեցող և հողի փնտառումներից հատուկ պաշտպանության կարիք զգացող կուլտուրաները: Դա առավելապես բանջարանոցային, յուղատու, թելատու, կուլտուրաներն են, ճմաշերտի վրա ցանվող հատիկավորները (կարծր ցորենը, կորեկը), կերի արմատապտուղներն ու պալարապտուղները և կաուչուկատուներն են:

Միանշամյա ալիճայտ է, որ գյուղատնտեսական միամյա բոլոր բազմաշառ բույսերը հողի բերրիության պայմաններին նկատմամբ իրենց տարբեր պահանջներով, չի կարելի մեկ ցանաչաքջանառության մեջ տեղավորել:

Բազմամյա խոտաբույսերի մշակման տեղումնությունը նույնպես միևնույնը չի կարող: Առաջին խմբի բույսերի համար նրանց աճման ընդմիջումը պետք է ամենադանդաղ լինի: Տվյալ դեպքում բազմամյա խոտաբույսերն առաջին հերթին ագրոտեխնիկական նշանակություն ունեն: Նրանք անհրաժեշտ են հողի բերրության պայմանները վերականգնելու համար: Ինչ վերաբերում է նրանց կերային նշանակությանը, ապա այս դեպքում միայն օժանդակ է:

Ընդհանրապես, երկրորդ խմբի բույսերի համար՝ բազմամյա բույսերի տնտղությունը պետք է բավական երկար լինի:

Միամյա բույսերի երկու խմբերի այդ առանձնահատկությունների համապատասխան, ախտեմիկ Վ. Ռ. Վիլյամսը բատեղեմ է ճիշտ խոտադաշտային երկու ցանաչաքջանառություն՝ դաշտային և կերային:

ՆԵՐԿԱՆԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԵՌՏԱԳԱՇՑԱՅԻՆ ՍՈՍՏԵՐԻ
ԴԱՇՑԱՅԻՆ ՑԱՆԴԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դաշտային ցանքաչրջանառության մեջ մտնում են դյու-
ղատնտեսական միամյա բույսերի առաջին խմբի կուլտուրանե-
րը: Կերային ցանքաչրջանառության մեջ մտնում են դյու-
ղատնտեսական միամյա բույսերի երկրորդ խմբի կուլտուրա-
ները:

Դաշտային ցանքաչրջանառությունը լուծում է հացահատիկ-
ների և տեխնիկական բույսերի կես մասի խնդիրը: Կերային
ցանքաչրջանառությունը լուծում է կանաչ կերի տարածության
և տեխնիկական բույսերի 2-րդ կեսի, ինչպես նաև ձմաչերտի
վրա ցանվող հատիկայինների ու բանջարանոցային կուլտուրա-
ները հարցերը: Բաղձամյա խոտաբույսերի օգտագործման տևո-
ղությունը, դաշտային ցանքաչրջանառության մեջ, նպատակա-
հարմար է սահմանափակել երկու տարով: Հետագայում, հո-
ղերն ավելի կուլտուրական դառնալուն ղուլդներժաց, այդ տևո-
ղությունը կարելի է կրճատել, հասցնելով մինչև մեկ տարու,
խոտերի ենթացանք կատարելու պայմանով:

Կերի ցանքաչրջանառություններում խոտերի օգտագործման
տևողությունը՝ պետք է հասնի 4—5 տարվա: Բացի կերի նշա-
նակությունից, խոտերն այստեղ ունեն նաև աղբոսինիկական
նշանակություն՝ յուղատու, թելատու և բանջարանոցային կուլ-
տուրաների՝ բարձր բերք ապահովելու տեսակետից:

Համաձայն բաղձամյա խոտաբույսերի օգտագործման տևո-
ղության, նրանց կազմը դաշտային և կերի ցանքաչրջանառու-
թյուններում պետք է տարբեր լինի:

Դաշտային ցանքաչրջանառության խոտերի խառնուրդի
կազմը. — ՍՍՈՒՄ-ի պայմանների բաղձազանությունը որոշում է
երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի դաշտային ցան-
քաչրջանառության համար բաղձամյա խոտաբույսերի առնը-
վադն 4 խմբի առանձնացման անհրաժեշտություն:

Հյուսիսային մարզերում դաշտային ցանքաչրջանառության
համար բաղձամյա խոտաբույսերի ամենալավ խառնուրդը հա-
մարվում է տիմոֆեեկյան՝ կարմիր երեքնուկի հետ: Կարմիր
երեքնուկի ամենալավ սորտերն այստեղ համարվում են Օռլովի
և Պերմի երեքնուկները: Տիմոֆեեկյաներից ամենալավ սորտերն
են Վոլոդյայի սորտերը: Ամերիկյան տիմոֆեեկյաները և ե-

րեքնուկները բոլորովին անպետք են կայուն կենձկային ստորուկ-
տուրան վերականգնելու տեսակետից, այդ պատճառով դաշտա-
յին ցանքաշրջանատուրթյուններում նրանց չպետք է ցանել: Երկ-
հունձ ամերիկյան կարմիր երեքնուկը ձեռնառու է օդաաղբոթել
կեր ստանալու համար: Ամենից լավ է ցանել դրադլած ցեղում:
Այդ երեքնուկը բացառիկ բերքատու է:

Գարնանը, ցելի մեջ ցանելիս, մեկ ու կես ամսից հետո նա
լիառատ հունձ է տալիս: Բերքահավաքից մեկ ամիս հետո նա
տալիս է երկրորդ, ավելի առատ հունձը: Երկրորդ հեծից հե-
տո «մամոնտ» երեքնուկը բոլորովին մեռնում է:

Տնտեսական նշանակություն տեսակետից, նա դերադանցում
է լայն տարածված վեկ-վարտակի ցանքերին: Նա արագ կեր-
պով չորանում է, որովհետև ցողունները դատարկ են (սնա-
մեջ):

ՍՍՌՄ-ի եվրոպական մասի հարավային և հարավ-արեւե-
լյան մարզերի համար որպես դաշտային ցանքաշրջանատուրթյան
խառը խոտացանք, պետք է կերտուել՝ հացադդիններից—լայնա-
հասի ժիտնյակը, խիթ թիթեռնածաղկավորներին՝ դեղին կամ
միջին առվույտը:

Մերերի հարավային մարզերի պայմաններում կարող են
օդաաղբոթվել ամերիկյան սեղը և միջին կամ դեղին առվույտը:

ՍՍՌՄ-ի միջին ասիական մասի ոռոգվող պայմանների հա-
մար, որպես խառը խոտացանք, անհրաժեշտ է հանձնարարել՝
հացադդիններից—Փրանսիական ուսյգրասը և թիթեռնածաղկա-
վորներին՝ միջին առվույտը: Չորոգվող երկրադործությունից մեջ
որպես խառը խոտացանք, կարող են ծառայել նույն խոտա-
բույսերն, ինչ որ ՍՍՌՄ-ի եվրոպական մասի հարավային
մարզերի համար:

Աղիացած հողերը կուլտուրականացնելու համար, խառը
խոտացանքի մեջ օգտակար է մտցնել ջրային սեղը (բեկմանյա)
և ելյականման երեքնուկը (պուստոյագոդնիկը):

Բույսերի հաջորդականությունը դաշտային ցանքաշրջանա-
ռության մեջ.— Դաշտային ցանքաշրջանատուրթյան մեջ բազ-
մամյա խոտաբույսերին հաջորդում են դյուլառածեսական միա-
մյա կուլտուրաները: Յուրաքանչյուր կոնկրետ տնտեսության
կուլտուրաների կազմը որոշվում է պետական պլանային առա-
ջադրանքով, այսինքն՝ տնտեսության մասնադիրտացմամբ:

Միանգամայն ակնհայտ է, որ դաշտային ցանքաշրջանառու-

թյան մեջ այդ կուլտուրաների կազմը կարող է տարբեր լինել: Պարզ է նույնպես, որ բազմամյա խոտաբույսերից հետո միամյա կուլտուրաները չի կարելի պատահական կարգով տեղադրել: Բարձր և կայուն բերք ստանալու խնդրում ցանքաշրջանառության մեջ կուլտուրաների ճիշտ հաջորդականությունն սահմանվելու առաջնահարկ տեղ է դրավում:

Խոտաղաչար, որով սկսվում է յուրաքանչյուր խոտաղաչության ցանքաշրջանառություն, միշտ աչքի է ընկնում ազոտի մեծ կուտակմամբ:

Այդ հանգամանքը պետք է հաշվի առնել խոտաղաչուց հետո ցանվող առաջին կուլտուրան որոշելիս:

Կուպիտ սխալ կլինեն խոտաղաչուց անմիջապես հետո ընդեղեղեններ ցանկը: Նրանք չեն կարող օգտադործել խոտաղաչուց հետո եղած ազոտի ավելցուկը, քանի որ իրենք ևս հողի մեջ ազոտ են կուտակում, որի հետևանքով հողի մեջ եղած ազոտի ավելցուկը ձնում է նրանց դարդացումը, ուստի միամյա բոլոր ընդեղեղենները պետք է ցանվեն 2-րդ, 3-րդ տարվանից ոչ չուտ: Խոտաղաչուի ազոտի ավելցուկը դաշտային ցանքաշրջանառության տեխնիկական բոլոր կուլտուրաների մյուս նույնապես բացասական ազդեցությունն է ունենում: Խոտաբույսից անմիջապես հետո չաքարի ճակնդեղ տեղավորելիս, հողում եղած ազոտի ավելցուկի հետևանքով, ինչում է չաքարի ելունքը, չաքարի նկատելի քանակությունն անջատվում է օչարակի (патока) հետ:

Բացի դրանից, հողում եղած ազոտը ավելցուկը դանդաղեցնում է չաքարի ճակնդեղի դարդացումը: Այդ պատճառով հաճախ ստիպված են լինում ճակնդեղը հալաքել, մինչ նրա տեխնիկական հասունացումը: Այդ հանգամանքը նույնպես անդրադառնում է չաքարի ելունքի պակասեցման վրա: Մյուս կողմից այդ վիճակում հալաքած ճակնդեղը պահելու համար դիմացկուն չէ:

Հետևապես, հորձարանային չաքարի ճակնդեղը չպետք է տեղավորվել բազմամյա խոտաբույսերից ազատված դաշտի ճմաշերտի վրա: Այն կոլխոդներն ու սովխոդները, որոնք բերավում են ճակնդեղի սերմերի արտադրությամբ, բազմամյա խոտաբույսերից հետո կարող են ճակնդեղ տնկել՝ սերմի համար:

Խոտաբույսերից անմիջապես հետո նույնպես չպետք է տե-

դաժնորել սպիրտի և օսլայի համար մշակվող դործարանային կարտոֆել: Հոգում ազոտի ափեցուկ լինելու հետևանքով կարտոֆելի բջիջներում դոյանում են օսլայի շատ մանր հատիկներ, որոնք ջրի մեջ չափազանց դանդաղ են նստում: Դրա հետևանքով դործարանային պայմաններում օսլան քամելիս, նրա 40% լվացող ջրի հետ կարող է կորուստի ենթարկվել:

Օսլայի աղբյուրի կորուստն, ի հարկե, անթույլատրելի է: Մեծ քանակությամբ ազոտային նյութեր պարունակող պարաներից սպիրտ ստանալիս, վերջինս միշտ կեղտոտվում է սխմուխային յուղերով:

Սպիրտը մաքրում են մի քանի անգամ, որովհետեւ թե՛ սնդիկ, թե՛ կաուչուկի արդյունաբերության և թե բժշկության համար պահանջվում է մաքուր, առանց սխմուխային յուղերի խառնուրդի սպիրտ:

Պարզ է, որ այդ աշխատանքի վրա կատարվող լրացուցիչ ծախսերն իշկեցնում են աշխատանքի արտադրողականությունը: Այդ պատճառով դործարանային կարտոֆելը ցանքաշրջանառության մեջ անհրաժեշտ է մշակել ոչ թե խոտերից անմիջապես հետո, այլ նրանցից մեկ, երկու տարի հետո:

Դաշտային խոտաղաչտային ցանքաշրջանառության մեջ մշակվող տեխնիկական բույսերի 3-րդ խումբը կազմում է դարձրի դարին (երկշարժանի), որը բացառապես օգտագործվում է դարձուր պատրաստելու համար: Երբ դարու մեջ մեծ քանակությամբ ազոտ պարունակող նյութեր են լինում, դարձուրը նեխած հոտ է ստանում:

Գարեջրի դարին որքան քիչ քանակությամբ սպիտակուց և շատ օսլա է պարունակում, այնքան ափելի բարձր է գնահատվում: Գարեջրի լավ դարին ապակենման հատիկներ չպետք է պարունակի: Այդ փայլը դարու մեջ մեծ քանակությամբ սպիտակուցի առկայության նշան է:

Հետևաբար, դարեջրի դարին նույնպես չպետք է տեղադրել բաղամյա խոտաբույսերից անմիջապես հետո: Գյուղատնտեսական բույսերի միակ խումբը, որը կարող է առանց արտադրական միասնի անմիջապես հաջորդել խոտաղաչտին, դա դարնանացան հացահատիկներն են: Սակայն դաշտային ցանքաշրջանառության մեջ ոչ բոլոր հացահատիկները կարող են խոտաղաչտին հաջորդել:

Խոտաղաչտին անմիջապես հաջորդող հացահատիկներից

պետք է անշատեւ, այսպէս կոչված, ճմաշերտի վրա ցանկող
հացահատիկները:

Դրանց թվին են պատկանում դարնանացան կարծր ցորեն-
ները և օրենբուրդյան կորեկը: Ծմաշերտային հացահատիկնե-
րը տարբերվում են հետեյալ առանձնահատկութուններով:
Նրանք պահանջում են օրգանական մնացորդների մեծ պաշա-
րի առկայություն:

Այդ պահանջն առաջանում է նրանց սննդաուսթյան ա-
ռանձնահատկութուններից: Կարծր ցորենի և օրենբուրդյան կո-
րեկի արմատների վրա ապրում են միկրոսկոպիկ սունկեր, ո-
րոնք քայքայում են մեռած օրգանական նյութը: Այդ ժամա-
նակ դոյացող հանքային աղերն օգտագործում են այն բույ-
սերը, որոնց արմատների վրա ապրում են նշված սունկերը:

Ծմաշերտային հացաբույսերը դարնանացան այլ հացաբույ-
սերից միշտ ուշ են թփակալում, քանի որ թփակալման ժամա-
նակաշրջանում նրանց արմատների վրա զարգանում են նշված
միկրոսկոպիկ սունկերը: Այդ պատճառով ճմաշերտային հացա-
բույսերը պահանջում են մոլախոտերից միանգամայն մաքուր
հող:

Դաշտային ցանքաշրջանառության մի տարվա և նույնիսկ
երկու տարվա խոտադաշտը չի կարող բավարարել ճմաշերտա-
յին հացաբույսերի այդ պահանջը:

Այդ պատճառով նրանց ամենալավ տեղը պետք է համա-
րել երկու տարուց էլ ավելի օգտագործված բազմամյա խոտա-
բույսերի դաշտը:

Պրակտիկայում մինչև այժմ, խոտադաշտից հետո մեծ մա-
ռամբ ցանում են աշնանացան: Աշնանացան հացահատիկի մշակ-
ման այդ եղանակը պետք է համարել կոպիտ սխալ:

Յեւ ունեցող ցանքաշրջանառութուններում աշնանացանը
պետք է մշակվի ցեւադաշտում: Դա նրա ամենալավ տեղն է:

Իր ժամանակին Արեւմտյան Նիբոպայում երկրագործության
խոտադաշտային սխտեմին անցնելուց հետո, աշնանացանը
սկսեցին մշակել բազմամյա խոտաբույսերից հետո. ցանքա-
շրջանառության մեջ այդ դաշտը համարվում էր ամենալավ
տեղը:

Շատ աշխատողներ, առանց բավականաչափ քննադատու-
թյան, այդ եղանակը շարունակում են դերագնահատել և
այժմս: Ակադեմիկ Վ. Ռ. Վիլյամսը գրում է. «Աշնանացանի

Համար աղբորտեխնիկական տեսակետից ավելի վատ տեղ չկա, քան այն դաշտը, որն անմիջապես Հաջորդում է խոտաղաչտին և խոտաղաչտն իր աղբորտեխնիկական հսկայական նշանակու-թյունից համարյա բոլորովին զրկելու ավելի լավ միջոց չկա, քան այն, որ խոտաղաչտից անմիջապես հետո աշնանացան հա-յահատիկներ ցանվեն»:

Իսկապես, հողն աշնանացանին նախապատրաստելու համար խոտաղաչտը վարում են ամռան կեսին, խոտերի առաջին հնձնից համարյա անմիջապես հետո: Այդ ժամանակ խոտաղաչտի հո-ղում դառնում է մինիմումում խոնավութուն, հետևաբար՝ մաքրվումում օդը:

Այդ պատճառով խոտաղաչտը վարելուց հետո, օդի թթվածնի ներկայությամբ անմիջապես սկիզբ է առնում և ուժեղ կերպով ընթանում է բակտերիաների կողմից նրա բու-սական մնացորդների քայքայում: Քայքայման ժամանակ ջուր է դուրսում, որը և պահպանում է բուսական մնացորդները մինեքսլիդացիայի ենթարկող բակտերիաների կենսադործունեու-թյունը:

Այդ պատճառով խոտաղաչտի ամռան վարի դեպքում՝ ար-դեն 20 օրից հետո, խոտի արմատների և ընձյուղների բոլոր մնացորդները քայքայվում են մինչև հանքային աղերի աստի-ճան: Այդ քայքայումը ընդգրկում է նաև հողի հումուսը:

Այսպիսով, հողում օրգանական նյութ կուտակելու և կա-յուն կնձկային ստրուկտուրա ստեղծելու փոխարեն, խոտա-ղաչտի աղբորտեխնիկական նշանակությունն ամռան վարով ամբողջովին ոչնչացվում է:

Խոտաղաչտի ամռան վարի անուղղելի վնասը միանգամայն պարզ է: Սակայն այդ վնասով դործը չի սահմանափակվում: Խոտաղաչտը ամառը վարելուց հետո, հողում ստեղծվում է հեշտ յուրացվող աղբորտային սննդի միակողմանի ավելցուկ: Դա տեղի է ունենում այն պատճառով, որ առաջին հերթին հատկապես ուժեղ կերպով քայքայվում են մեծ քանակությամբ աղբոս պարունակող թիթեռնածաղկավորների բուսական մնա-ցորդները:

Նման պայմաններում ցանված աշնանացանը՝ աշնանից շատ խիտ ծիլեր է տալիս: Առատ կանաչ մատուռն ձյուն հաստ ծած-կոց է պահում իր վրա: Աշնանացանը նրա տակ շատ վատ է ձմեռում, նա հաճախակի փրտում է: Բացի դրանից ցողունների

հողի երեսի առաջին միջհանդուցային տարածութիւնը պարզա-
նում է ուժեղ ստվերի պայմաններում :

Այդ պայմաններում միջհանդուցային տարածութիւնների
բջջային պատերը բարակ մնալով, ուժեղ կերպով աճում են
ըստ երկարութեան : Այդպիսի հացարույն անպայման պատկում
է, ոչ միայն քամու և անձրևի ազդեցութիւնից, այլ հասու-
նացող ցողունների սեփական ծանրութիւնից :

Հացարույսերը պատկում են այն պատճառով, որ ստվերում
դարգացած վերերկրյա առաջին միջհանդուցային տարածութեան
բջջիներն բարակացած պատերը շատ հեշտութեամբ ճմլւում են :
Պատկած հացարույսերը չեն բարձրանում, բացի վերին հաս-
կերից : Նման պայմաններում հացարույսերն ուժեղ կերպով
վարակւում են եղջրանկով, ժանդով, ալրացողով և ձյունա-
բոբոտով : Ստացւում է հացահատիկի շատ ցածր որակի
բերք : Բացի դրանից, պատկած հացարույսերի բերքահատիւն
չէ ի հարկէ, դժվար է կատարւում և կապում է բերքի կո-
րուստների հետ : Բոլոր այդ մնասակար հետեանքները հեշտու-
թեամբ կարելի է կանխել, եթե աշնանացան հացահատիկը
չմշակւի խոտաղաչուից հետո :

Պրակտիկայում փորձ կատարվեց խոտաղաչուն օդատպորձել
մեկ տարի ցել թողնելուց հետո : Նման ցելի վրա ցանկած աշ-
նանացանն այդ պայմաններում չէր պատկում : Այդ բացա-
րերվում է նրանով, որ աղոտական աղերի ավելցուկը, տվյալ
դեպքում, հողից բացված է լինում :

Հասկանալի է, որ բազմամյա խոտաբույսերի կուլտուրայի
միջոցով հողում կուտակված աղոտի ալկալիսի հափշտակման ե-
ղանակն անհասկած մնասակար է : Բավական է անել, որ խառը
խոտացանութեան միայն մեկ տարին, ըստ հողում կուտակված
աղոտի քանակութեան, հալսասար է գոմաղբի լրիվ պարարտաց-
ման (բնդգծ. խմբ.) :

Ներկայացվածները պարզ է՝ խոտաղաչուի վարը պետք է
կատարվի միայն ուշ աշնանը :

Այդ դեպքում, ի տարբերումն դարնանից, երբ հողն ամե-
նամեծ խոնավութիւնն ունի և ամռանից՝ երբ հողը զգալաբու-
թեամբ է փխրեցւում, բազմամյա խոտաբույսերի բուսական
մնացորդները ուժեղ կէրպով քայքայվել չեն կարող, հետեա-
բար հեշտ յուրացվող աղոտային աղերի միակողմանի ավելցուկ
չի լինի :

Այդ պատճառով, ամենալավ բույսը, որը պետք է ցանել խոտադաշտից անմիջապես հետո, պետք է համարել դարնանա-
ցան փափուկ ցորենը:

Նրանք դաշտային ցանքաշրջանառության բոլոր բույսերից
լավ կարող են օգտագործել 1—2 տարի օգտագործված խոտա-
դաշտի բարենպաստ պայմանները:

ԵՐԵՐԱՅՈՐԴՈՒԹՅԱՆ ԽՈՑԱՒԱՇՏԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԿԵՐԻ ՅԱՆՎԱՇԵՐՋԱՆԱԳՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դաշտային ցանքաշրջանառությունը չի կարող լուծել զյու-
ղաանտեսական արտադրության բոլոր խնդիրները: Նա չի կա-
րող կերով լրիվ ապահովել ոչ միայն հանրայնացված անա-
սունները, այլ նույնիսկ կոլխոզնիկի կամ սովխոզի աշխատա-
վորի անձնական օգտագործման տակ եղած անխսունները:
Դաշտային ցանքաշրջանառության մեջ աննպատակահարմար է
մշակել բոլոր տեխնիկական բույսերը, նա չի ապահովում
բանջարանոցային կուլտուրաների բարձր բերքը: Այդ պատճա-
ռով յուրաքանչյուր սովխոզում ու կոլխոզում երկրորդ՝ կե-
րային ցանքաշրջանառություն մտցնելու կենսական պահանջ է
ստացանում:

Որպես կանոն, բոլոր սովխոզներում ու կոլխոզներում
պետք է կիրառվի երկու ցանքաշրջանառություն՝ դաշտային և
կերային:

Միայն, փոխադարձաբար միմյանց հետ կապակցված խո-
տադաշտային այդ երկու ցանքաշրջանառությունների կերա-
սումը կապահովի յուրաքանչյուր սովխոզի ու կոլխոզի հողա-
յին տարածությունների ամենանպատակահարմար ու լրիվ օգտա-
գործումը: Ըստ որում, բոլոր այսպես կոչված «թափած հո-
ղերը» ամառի վայրերը, անասունների ոտնակոխմամբ չարքից
հանված արոտավայրերը, հարոտները խամ հողերը, ճահճացած
մարգագետինները և այլն աստիճանաբար ներգրավում են ճիշտ
ցանքաշրջանառության, հաճախ կերային ցանքաշրջանառության
մեջ:

Օգտագործությունից դուրս գցված և շատ ցածր արտա-
դրողականություն ունեցող հողատեսքերի փոխարեն, սոցիա-
լիստական դյուդատնոտեսության արտադրության մեջ ստեղծ-
վում են կուլտուրական հողատեսքեր՝ վարելահողեր, խոտ-
հարքներ և արոտավայրեր:

Կերային ցամաքը անառնութեան կուտուրաների կազմը. — Պոռթո քաղաքը կը կենդանի կերային ցանքաշրջանառութեանը դիտել միայն կերբ խոտարուսերի կազմով:

Սյու դեպքում աշխատանքի արտադրողականութունը պետք է հիմնվեր գյուղատնտեսութեան ամենաշեղծ միջոցի՝ խոտի և արոտավայրի կերբ վրա: Դեռ ավելին. նման ցանքաշրջանառութեան մեջ բազմամյա խոտարուսերի կուտուրայից հետո հողի բերքիութեան պայմանները չեն կարող լրիվ կերպով օգտագործուի:

Նա (կերբ ցանքաշրջանառութեանը) կը կենդանի աշխատանքով միայն մարդագետները արմատային բարելավման բոլոր թերութիւնները, երբ շատ հնացած մարդագետները վարում են, (շատ անկատարեղութեամբ կերպով), նրա վրա 2—3 տարի մշակում են միամյա խոտեր և մասամբ կերբ արմատապտուղներ ու հետո նորից ցանում բազմամյա խոտարուսեր: 10—20 տարեկան ընթացքում խոտերը օգտագործուից հետո, նման մարդագետները նորից վարում են և կը կենդանի նախորդ աշխատանքների ամբողջ ցիկը: Երկրագործութեան խոտազատային սխեմայի կերպին ցանքաշրջանառութեանը իր մեջ ընդգրկում է ինչպէս միամյա կուտուրաներ, նույնպէս և բազմամյա խոտեր: Վերջիններս միջերատու և բանող անասուններին ապահովում են խոտով և կուտուրական արոտավայրով:

Բազմամյա խոտարուսերը միամիտանակ նախապատրաստում են հողի բերքիութեան անհրաժեշտ պայմաններ, ցանքաշրջանառութեան մեջ իրենց հաջորդող միամյա բույսերից ամենաբարձր բերք ստանալու համար:

Միամյա աշի բույսերը, որոնց պետք է տեղափոխել կերային ցանքաշրջանառութեան մեջ (բանջարեղեն, թելատու ու յուղատու կուտուրաներ և այլն) տարբերվում են երկու հատկութեամբ:

Մի կողմից նրանք մեծ քանակութեամբ ջրի և անդի օգտագործման կարիք են դրում, մյուս կողմից՝ նրանց մշակումը տեղական և ուժեղ պաշտպանութեան կարիք է դրում հողի վնասատուներէ: Դաշտային ցանքաշրջանառութեանը, խոտազատի կարճ ժամանակամիջոցի օգտագործման հետեանքով, չի կարող ապահովել վերահիշյալ կուտուրաների պահանջը:

Կերային ցամաքը անառնութեան խոտազատի օգտագործման տեղութիւնը. — Բազմամյա խոտարուսերի բարձր պա-

Հանձները լրիվ կերպով բավարարում է կերային ցանքաշջանատուֆյան բազմամյա խոտաբույսերի երկարատև կուլտուրան:

Բազմամյա խոտաբույսերի 4—5 տարվա կուլտուրայի ղեկավարում հողի մեջ մնում օրգանական նյութի ձևով մնում է բույսերի սնուդի մեծ պաշար: Միամյա բույսերի սնուդի բարձր պահանջները հեշտուֆյամբ բավարարվում են՝ հողի մեջ լրացուցիչ հանքային պարարտանյութեր մտցնելով:

Բազմամյա խոտաբույսերի երկարատև կուլտուրան լավացնում է հողի ստրուկտուրան և դրանով իսկ բույսերի համար լավացնում է ջրի պաշարի պայմանները, առանց որի հանքային պարարտանյութերի բավարար օգտագործումն անհնարին է:

Ցանքաշջանատուֆյան մեջ խոտադաշտի 4—5 տարվա տեղադրյալն առաջ է դալիս նաև զուտ տնտեսական նկատառումով, հետադնդելով մեծ քանակությամբ կանաչ կերի ստացում: Խոտադաշտի նման տեղադրյալն առաջիկա կազմում է հողի միաստունների, «հողի հողնածուֆյան» երեւոյթների դեմ պայքարի միակ հասարակ և ճիշտ միջոցը:

Այդ երեւոյթից հատկապես ուժեղ կերպով միասլում են բոլոր բանջարանոցային, թելատու և յուղատու կուլտուրաները:

Քանջաբանոցային, քեկատու և յուղատու բույսերն ինչու են վնասվում «հողի հողնածուֆյանից».— Այդ բոլոր բույսերն իրենց սերմերի մեջ կուտակում են բավականի քանակությամբ օրգանական բարդ նյութեր: Բոլոր թելատու բույսերի՝ կոտլատի, բամբակի, կանեփի և այլնի սերմերը չստ յուղ և սպիտակուց են պարունակում: Սերմերի յուղն անջատելուց հետո, ստացվող քուսպն ամենախտացված ալոտային կերերից մեկն է հանդիսանում:

Նույնը վերաբերում է հատկապես յուղատու բույսերին՝ արեածաղկին, յուղատու կտավատին, ռապսին, մանանեխին և այլն:

Այդ բույսերի ալոտային նյութերի և յուղերի՝ ստեղծումն ու կուտակումը ցույց են տալիս նրանց դեպի ջրի և սնուդի պաշարն ունեցած մեծ պահանջը: Որքան ավելի բարդ օրգանական նյութ է կազմում բույսը, այնքան շատ սնուդը և մանավանդ ջուր է վերցնում հողից:

Նրանց երկրորդ առանձնահատկությունն այն է, որ այդ բոլոր բույսերը միասլում են հողի միաստուններից՝ հողի մեջ

ձմեռող միկրոսկոպիկ սնկերից: Նրանք հողի մեջ դարձանում են բանջարանոցային, թելատու և յուղատու բույսերի կուլտուրայի հետ միախին: Կուտակվելով հողի մեջ, նրանք առանձնապես են ապալես կոչված «հողի հզղնածուխթյուն» երեւոյթը: Հողի մեջ որքան շատ են կուտակվում այդ սնկային մնացորդները, այնքան ուժեղ է ընկնում այդ բույսերի բերքատուությունը:

Բացի դրանից, բանջարանոցային, թելատու և յուղատու կուլտուրաների բերքատուության անկման վրա խոշոր չափով ազդում է հողի մեջ եղած օգտակար բակտերիաների քանակության պակասելը: Նրանք ոչնչացվում են հողի միկրոսկոպիկ կենդանիների (ամյոբաների, ինֆուզորիաների, մարսկավորների, սուստատորիաների և այլ հասարակ կենդանիների) կողմից, որոնց թիվն անիոսապիլեիտրեն աճում է բանջարանոցային, թելատու և յուղատու բույսերի կուլտուրան միևնույն տեղում երկարատև մշակելիս: Հողի օգտակար կենսաբանական դործունեությունն ուժեղ կերպով ընկնում է:

Ինչպես պայմանի «հողի հոգնածության» դեմ.— Վերևում թված բոլոր մնացորդները, հողային սնկերը և հողում ապրող հասարակ կենդանիները պատկանում են այնպիսի օրգանիզմների թվին, որոնք իրենց կենսադործունեության համար օդի ազատ հոսանք են պահանջում:

Երբ դաշտը երկար ժամանակ (4—5 տարի) ցանված է լինում բազմամյա խոտաբույսերով, հողի մեջ այնպիսի պայմաններ են ստեղծվում, որ օդի ազատ թթվածին թափանցել չի կարող և հողային բոլոր մնացորդները բոլորովին ոչնչանում են:

Այսպիսով, խոտադաշտի տեղադրությունը կերային ցանքաչրջանառության մեջ պետք է 4—5 տարի, ամենաքիչը 3 տարի լինի: Այդ ժամկետը ավելի ճիշտ որոշվում է անասնադլիի քանակով, անասունների տեսակներով, խոտի և կուլտուրական արտադրանքի պահանջներով:

W Կերային ցանքաչրջանառության խոտադաշտի կազմի և նրա օգտագործման առանձնահատկությունները.— Միանգամայն ակնհայտ է, որ կերի ցանքաչրջանառության խոտադաշտի համար դաշտային ցանքաչրջանառության երկու խոտերի խառնուրդը պետքական լինել չի կարող: Որքան երկար է խոտադաշտի օգտագործման ժամկետը, այնքան ավելի բարձր պետք

է լինել խոտերի խառնուրդը: Միջին հաշվով նա պէտք է բաղ-
կացած լինի խոտերի 4—5 տեսակներից:

Ըստ տնտեսական նշանակման, կերի ցանքաչրջանառության
խոտադաշտը մեծ մասամբ օգտագործվում է որպես խոտհարք
և արոտավայր. որպես խոտհարք՝ սովորաբար առաջին երկու
տարին, իսկ հետագայում կարող է լինել և՛ խոտհարք և՛ ար-
ոտավայր կամ միայն արոտավայր:

Նոտադաշտի վարը պետք է լինի կուլտուրական, այսինքն՝
կատարվի ուշ աշնանը, և անսլայման նախադուլթանիկավոր
զուլթանով:

Կերային ցանքաչրջանառության մեջ խոտադաշտից հետո
բույսերի հաջորդականության կարգի մասին.— Կերային ցան-
քաչրջանառության մեջ միամյա բույսերի հաջորդականության
կարգը սահմանելիս, առաջին հերթին անհրաժեշտ է ելնել այն
բանից, որ բաղմամյա խոտաբույսերից ազատված դաշտի առա-
ջին տարին ձմաչերտի վրա կերի արժատապտուղներ չտեղա-
վորվեն, որովհետեւ այդ բույսերի միջնարբային մշակման ժա-
մանակ մեռած օրգանական նյութի ուժեղ միներալիզացիա է
տեղի ունենում: Բացի այդ, առաջանում է ազոտային նյութե-
րի ավելցուկ, որպիսին վատ է ազդում կերի արժատապտուղ-
ները վրա՝ նրանք վատ են սրահպանվում, քանի որ ուժեղ կեր-
պով միատվում են միկրոօրգանիզմներին կողմից:

Վերը թված երկրորդ խմբի մնացած բոլոր միամյա բույ-
սերն անհրաժեշտ կերպով կարող են անդամորվել բաղմամյա խո-
տաբույսերից անմիջապես հետո:

Յուրաքանչյուր առանձին դեպքում նրանց կադմը որոշվում
է պետական սլանային առաջադրանքով և դրանով իսկ տնտե-
սության մասնադիտացմամբ: Նրանց մշակման ժամանակաչրջա-
նի անսղությունը 6—7 տարուց ավել չպետք է լինի:

ՄԵՐՉՆԵՐՄԱՅԻՆ ՑԱՆԻԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆ

Կերի կուլտուրան անասնապահական ֆերմային մոտեցնելու
նպատակով, նրանց ամբողջ բաղմադանությունից պետք է ա-
ռանձնացնել 3 տեսակ: Այսպես՝ մաղաչների և խոզերի արո-
տային կերը պետք է ֆերմային մոտ լինի: Պարզ է, որ մատ-
ղաներին և խոզերին ֆերմայից հեռու աստիճանական վրա ար-
ածացնելն անհնարին է:

Այնպիսի կերեր, ինչպիսիք են հյութալի արժատապտուղ-

ներն ու պալարապտուղները և սիլոսային կերերը, նույնպես չի կարելի ֆերմայից հեռու մշակել:

Յրանք բոլորը խոշոր քանակությամբ ջուր են պարունակում և մեծ հեռավորությունից փոխադրելը ձեռնառու է տնտեսության համար: Այդ բույսերը պետք է ֆերմային ծոռ լինեն: Այդ պատճառով անասնապահական խոշոր կոլխոզներում ու սովխոզներում այդ երեք տեսակ կերերի արտադրությունն անհրաժեշտ է առանձնացնել ընդհանուր կերային ցանքաչրջանառությունից, ստեղծել այսպես կոչված, մերձֆերմային հատուկ ցանքաչրջանառություն:

Մերձֆերմային ցանքաչրջանառության բազմամյա խոտաբույսերը և նրանց օգտագործումը.— Մերձֆերմային ցանքաչրջանառության համար բազմամյա խոտաբույսերի խառնուրդը պետք է կազմել 4—5 տեսակից: Այդ խոտերը պետք է արոտավայրի խոտատեսակներից լինեն: Բազմամյա հացադդիկներից կարելի է խորհուրդ տալ մարդապահանջին չլուղախոտը (луго-вую овсяницу) մարդապահանջին դաշտախոտը (мятлик), սպիտակ աղբխոտուկը (белую полевицу), անգլիական ապրապուր և կարմիր չլուղախոտը (красную овсяницу): Դրանք բոլորն էլ արածելուց հետո արագ աճում են: Հացադդիկներից արոտավայրի համար անպետք են ողնախոտը և ֆրանսիական ապրապուր: Բազմամյա թիթեկոնածաղկավորներից կարելի է օգտագործել գեղին առվույտը, չլեզական երեքնուկը, սպիտակ երեքնուկը և երկանձան երեքնուկը (земляничный клевер): Այդ բոլոր խոտերը հեշտությունից աճում են նույնիսկ ոչխարների արածելուց հետո:

Թիթեկոնածաղկավորները պետք է կազմեն բազմամյա խոտաբույսերի խառն խոտացանքի 10—20%—ը: Մերձֆերմային ցանքաչրջանառության համար բազմամյա խոտաբույսերի խառնուրդի սովելի ճիշտ կազմը սահմանվում է յուրաքանչյուր կոնկրետ տնտեսությունից մեջ, երկնով նրա աշխարհագրական դիրքից և անտեսական պահանջներից:

Առաջին տարին խոտերն անհրաժեշտ է օգտագործել միայն որպես խոտաբուխ (ընդգծ. խմբ.): Այդ տարին արածացնելն անթույլատրելի է: Դա չատ վատ է անդրադառնում բազմամյա խոտաբույսերի հետագա զարգացման վրա: Խոտադաշտի օգտագործումը, որպես արոտավայր, սկսում է միայն երկրորդ տարուց հետո:

Բաղձամյա խոտաբույսերի օգտագործման տեղությունը մերձֆերմային ցանքաշրջանառության մեջ կարող է լինել 4—5 տարի:

Միսմյա կերաբույսերի հաջորդականությամբ մերձֆերմային ցանքաշրջանառության մեջ.— Կուլտուրական վարից հետո, խոտադաշտում առաջին տարին ցանվում են սելոսային բույսեր՝ հգիպտացորեն, արևածաղիկ և շաքարի սորգո: Վերը նշված պատճառներով արմատապտուղներն այստեղ պետք է տեղափոխել: Խոտերից հետո երկրորդ, երրորդ և նույնիսկ չորրորդ տարին կարող են և պետք է դնան կերի արմատապտուղները, կարտոֆիլը և միամյա կերախոտերը:

Վերջին դաշտում ցանվում է ծածկող բույս, որի տակ բաղձամյա խոտաբույսերի խառնուրդի ենթացանք է կատարվում:

Մերձֆերմային ցանքաշրջանառության մեջ լավ ծածկող բույս պետք է համարել իտալական ռալբրասի ցեղից՝ վեստերվոլդյան ռալբրասը: Սնն հնձում են, որպես խոտ: Իտալական ռալբրասի սերմ չունենալու դեպքում, այն կարելի է փոխարինել հատիկային ծածկող բույսով:

ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ՎԵՐԱՓՈԽՈՒՄԸ

Մարդկային հասարակության մեջ բոլոր արտադրություններն իր ղեկավարող տնտեսությունն ապահովում է մեծ չափով է կապված հողի մակերեսի բնության հետ:

Նա այն օգտագործում է և փոխում է իր արտադրության պրոցեսում:

Սակայն այդ օգտագործումը տարբեր է կապիտալիստական և սոցիալիստական գյուղատնտեսության մեջ:

Կապիտալիզմը գերատիչ կերպով է օգտագործում բնությունը: Նման օգտագործման արդյունքը լինում է այն, որ արգելված հողերը վեր են ածվում անապատի: Դա հատկապես ցայտուն կերպով արտահայտվեց Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում: Այնտեղ, զարգացած արդյունաբերությանը զուգահեռ, հողի բերրիությունն ընկնում է: Միլիոնավոր հեկտարներով հողեր ենթակա են ջրի և քամու տարերային ազդեցության: Հողի լվացումն ու քամահարումը հասել են բացառիկ մեծ չափերի, աճում է կրկնակի աղիացող հողերի տարածությունը:

Կապիտալիստական պայմաններում գերատիչ կերպով ոչնչացվում են բնական անտառների և խոտի ծածկույթը: Դրա հետևանքով առաջանում է ամբողջ կրկրի կլիմայական պայմանների խիստ վատացում: Այսպիսիք են կապիտալիզմի կողմից բնությունն «օգտագործելու» արդյունքները:

Սոցիալիզմը վճռականապես փոխում է մարդու վերաբերմունքը դեպի բնության ուժերը: Ամբողջ բնությունը, սոցիալիստական շինարարության պահանջներին համապատասխան փոխում է իր դեմքը: Մեր երկրի ժողովուրդը տնտեսորեն է անօրինում բնության բոլոր հարստությունները՝ օվկիանոսների

և գետերի ջրերը, հողի ընդերքը, բերրի հողերը, բույսերը և կենդանիները:

Կապիտալիստական կարգերի ոչնչացմամբ հողն ազատագրված է մասնավոր սեփականությունից: Վերացված են բնության վրա ներագրելու խոչընդոտները: Այդ պայմաններում, բնությունը դառնում է սոցիալիստական ամբողջ հասարակության հարստացման միջոց: Սոցիալիստական գիտությունը բնության վրա ներագրելու ուղիներ է նշում: Այդ ազդեցության համար արդյունաբերությունը մեղ զինում է անհրաժեշտ միջոցներով: Հսկայական տարածությունների վրա գիշատիչ կերպով ոչնչացված անտառներն ու խոտերը նորից կգրավեն իրենց հատկացված տեղը:

Տափաստանային տարածությունները կծածկվեն անտառաշերտերով և պտղատու տունկերով:

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԽՈՏԱԴԱՇՏԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԸ ՈՐՊԵՍ ԻՆՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ՁԱԿՏՈՐ

Երկրագործության խոտադաշտային սիստեմն իրագործվում է խոտադաշտային ճիշտ ցանքաչրջանառությունների ձևով, որոնց կիրառումը սովորողների ու կուլտոգների դաշտերում հողերի ճիշտ օգտագործում կնշանակի: Մեր մեծ երկրի հողերը կվերածվեն բարձր կուլտուրականության, բարձր արտադրողականության հողերի: Արտադրության միջոցների մասնավոր սեփականության կապանքներից ազատագրված սոցիալիստական հասարակությունը վճռականորեն փոխում է ամբողջ երկրի բնույթը:

Ստրուկտուրային կուլտուրական հողերի վրա տեղացող անձրեային և հալչող ձյան բոլոր ջրերը լրիվ կերպով թափանցում են հողի մեջ: Այն ամբողջությամբ պահպանվում է հողի մեջ՝ բույսերի կարիքների համար: Իսկ երբ հողի մեջ չատ ջուր և միաժամանակ յուրացվող առատ սնունդ կա, բույսերը երբեք չեն տուժի հողի չորությունից, այրվելուց, լիկելուց և փտելուց: Վերանում է այն դրությունը, երբ բարձր բերքն ու նրա կայունությունը կախված էր դարնան և ամուսն անձրեների հաճախականությունից:

Բարձր բերքն ու նրա կայունությունը կախված է առաջա-

վոր ազրոտեխնիկայի կիրառումից, աշխատանքային պրոցեսներ-
րի մեքենայացումից և կատարվող աշխատանքի որակից:

Հողի մեջ ստեղծելով այնպիսի պայմաններ, երբ անձրեա-
յին ու ձյան ամբողջ ջրերն անցնում են ստրուկտուրային հողի
մաստայի մեջ, դրանով մենք վերացնում ենք նրա մակերեսով
ջրի հոսելու հնարավորությունը:

Այդ հանգամանքը երբեք չի կարելի թերադնահատել:

Կանխելով ստրուկտուրային հողի մակերեսով անձրևի և
ձյան ջրի հոսելը, դրանով իսկ վերջ կտրվի հողի բերրի վարե-
լաչերտի լվացմանը և մատղաշ ծիլերի ոչնչացմանը: Կղաղարի
հողերի ողողումը և խոր հեղեղատների գոյացումը, որոնք չա-
փազանց դժվարացնում են մեքենայացված հողամշակման աշ-
խատանքները և իջեցնում են տրանսպորտի աշխատանքի արտա-
դրողականությունը: Երբ հողի մակերեսով ջրի հոսանք չկա,
կամ նա շատ թույլ է, դեռերը չեն կարող արագ կերպով հոր-
դանալ: Նրանք չեն լցվում հորդ և հեղեղային անձրևների ժա-
մանակ ուժեղ հոսող ջրի հսկայական հոսանքով: Դրանով իսկ
հողերի կուլտուրական դրուժյունը կանխում է մեր երկրի
տնտեսությունը անխուսափելի տարերային աղետներից, ո-
րոնք սովորական երևույթ են դեռերի անզուսպ հորդացման
դեպքում:

Երբ ջրի մակերեսային հոսանքը թուլացած է, դեռերի
հունը ավազով չի լցվում, նրանք չեն կորցնում իրենց նա-
վազնացութային հատկությունները: Զրալիցը մարդագետինները
նույնպես ավազով ու փոշիով չեն ողողվում, հետևապես, չի
իջնում նրանց բարձր բերրիության բնական պայմանները:

Ստրուկտուրային հողերը քամիների բացասական ազդեցու-
թյանը չեն ենթարկվում: Նրանց վրա անհնարին են դառնում
փոշոտ և, «սև» փոթորիկները:

Այդպիսով, սոցիալիստական դաշտերում երկրագործության
խոտադաշտային սխտեմի կիրառումը ուժեղ կերպով ազդում է
բնության վերափոխման վրա:

Սակայն ճիշտ չէր լինի սահմանափակվել բնության վրա
ներագդելու միայն նման եղանակով:

Երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի կիրառումը
բնության վերափոխությունն ընդգրկում է հալաբերականորեն՝
միայն վարելահողի տարածությունով:

Երկրագործության խոտադաշտային սխտեմի անմիջական

աղղեցությունը բնական պայմանների վրա, ի հարկե, չի սահմանափակվում այդ տարածությամբ: Այդ աղղեցությունն ափելի լայն է. իսկ մեր երկրի ամբողջ ժողովրդական տնտեսության և մասնավորապես դյուղատնտեսական արտադրության շահերից ելնելով, բնության վերափոխումն աստիճանաբար պետք է ընդգրկի մեր պետության ամբողջ տերիտորիան:

**ԾԱՌԱՅՆԿԱՌԻՄՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԼԻՄԱՅԻ
ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ**

Բնության վերափոխելու խոշոր միջոց է հանդիսանում նույնպես ծառատնկումը: Առանց ծառատնկման անհնարին է օգտագործել ճիշտ ցանքաչրջանառության և ընդհանրապես կուլտուրական երկրագործության ամբողջ սխտեմի բոլոր առաջնությունները: Ծառատնկումները որոշ պայմաններում կարող են լինել որպես անտառներ, այլ պայմաններում՝ որպես անտառային, կամ պողատու տունկերի շերտեր: Երկրի ամբողջ ժողովրդական տնտեսության համար ինչպես բնական, նույնպես և արհեստական ծառատնկումների նշանակությունը չափազանց մեծ է:

Անտառի միջոցով մենք կարող ենք փոխել և կարգավորել դաշտերի խոնավությունը և ամբողջ երկրի ջրային տնտեսությունը: Ծառատնկումների աղղեցությունը դաշտերի խոնավության երկրի և ջրային տնտեսության վրա արտահայտվում է ծառերի սաղարթի և անտառային ցամաքի միաժամանակյա աղղեցությամբ:

Ինչպես եմ ասելու ծառերի սաղարթները անտառում ջուր կուտակելու վրա. — Ծառատնկումները բաղժամյա ծառաբույսեր են՝ ուժեղ զարգացած վերերկրյա սաղարթով: Երբ անձրև է դալիս, սաղարթն իրեն ստատալոթերի, տերևների և ճյուղերի վրա պահում է տեղած ամբողջ անձրևների մոտավորապես 25%-ը: Այդ ջուրը չհասնելով հողին, դուրսիանում է սաղարթի մակերեսից:

Հետևաբար հողի մեջ ներթափանցում է ամբողջ անձրևաջրի մոտավորապես 75%-ը:

Այլ կերպ է անդրադառնում ծառերի սաղարթի աղղեցությունը ձմեռային տեղումների վրա: Քամու հոտանքն անտառում հանդիպելով առածդական, կենդանի սաղարթին՝ թուլա-

նում է: Այդ պատճառով անտառում և նրա մոտակայքում ձյունը ոչ միայն քամատար չի լինում այլ կուտակվում է, հասնելով մեծ խորութեան: Ձյան հաստ և հալստարաչափ ծածկոցը տաքացնում է անտառային հողը և պահպանցնում նրա սառչելու խորութիւնը: Այդ հանգամանքն իր հերթին արագացնում է նրա հալչումը:

Անտառային հողի հալչելու արագացման վրա մեծ ազդեցութիւն է ունենում նաև ծառերի սաղարթը: Նա տաքանում է ձմռան արևով: Արևի տաքութիւնը կենդանի խոնավ բնով անցնում է հողին: Նա տաքացնում է բնի մոտ եղած ձյունը: Դեռ ձմռանը բնի չուրջը հալվող ձյան վրա դրանում է ձաղարածե դողալորութիւն: Միաժամանակ արևի տաքութիւնն անցնում է ծառի հաստ արմատներին, որոնց չուրջը դռնված հողը նույնպես հալչում է:

Ձյան հալչումը աստիճանաբար ուժեղանում է: Յուրաքանչյուր ծառի շրջակայքի հողն օղակաձև մերկանում է ձյունից: Այդ բոլորի արդյունքը լինում է այն, որ անտառներում ձյունը սկսում է հալչել 10—20 օր առաջ, քան բացատներում:

Բայց ծառերի սաղարթը միաժամանակ ստվեր է արձակում ձյան վրա: Այդ պատճառով ձյունը անտառում հալչում է դանդաղորեն և ավելի երկար ժամանակամիջոցում, քան դաշտերում, մարդագետիններում, կամ տափաստաններում (10—15 օրով):

Գոյացած ձյան ջուրն ամբողջովին ներթափանցում է անտառային հողի մակերեսը ծածկող փափուկ անտառային ցամքարի մեջ, իսկ վերջինից անտառի հալչող հողի մեջ: Մինչդեռ դաշտերում և մարդագետիններում հալչող ձյան ջուրը սովորաբար հոսում է դեպի հեղեղատներն ու հովիտները, հողի մեջ թափանցելով չնչին քանակութեամբ:

Այս տարբերութեան մեջ է արտահայտվում անտառի՝ իր ծածկոցի տակ, հողի վրա ջրի պահպանման հսկայական ազդեցութիւնը:

Անտառային ցամքարի ազդեցութեամբ անտառում ջուր պահելու և դաշտերի ու գետերի խնամակցման վրա.— Անտառային ցամքարը վերեւից միշտ փափուկ է լինում: Անձրևի և ձյան ջուրն ամբողջութեամբ թափանցում է նրա մեջ և պաշտպանվում է գոլորշիացումից: Թափանցած ջրի մեծ մասը ծծվում է անտառային ցամքար կազմող՝ մեռած շվերի, փշատերևների,

տերևների և կեղևի կտորների մեջ: Իսկ նրանց մեջ աղատ մնացած ջուրը շատ դանդաղ (մի կիլոմետր 2 ամսում) հոսում է վայրի թեքությամբ, դրանով իսկ բարձրացնելով շրջապատող դաշտերի և մարգագետինների խոնավությունը:

Ջուրն անտառային հողի մեռած ծածկոցից դուրս հոսելուց բացի, նա անտառային ցամաքից թափանցում է ցած: Այդ ջրի մի մասն օդատալործում են ծառերի արմատները: Մյուս մասն ավելի խորն է հոսում և կաղմում է ստորերկրյա ջրերի մի քանի շերտ: Վերջինս ըստ տեղի թեքության, դանդաղ հոսում է ավելի խոր շերտեր և աստիճանաբար սնուցում գետերը: Ջյան շուտ սկսվող և ուշ վերջացող դանդաղ հալչումն անտառներում անդուստղ հեղեղումներ չի առաջացնում: Ջրալիցք մարգագետինների վրա անբերրի ավազի և փոշու շերտ չի նստում: Ընդհակառակը դանդաղ տարածվելով, ջուրը՝ ջրալիցք մարգագետինների վրա թողնում է հողի բերրիության բարձր պայմաններ ստեղծելու համար ամենաթանկարժեք, ամենամանր մասնիկները—տիղմը: Վերջինս բաղկացած է լինում՝ կիսով չափ օրգանական նյութից և կիսով չափ հանքային կավից: Ջուրն իջնելուց հետո, այդ լորձնային նստվածքը չորանում, ճաքճքում է և կաղմում է հողի չափազանց կայուն կնձկային ստրուկտուրա: Ջրալիցք մարգագետինների այգալիսի հատիկավոր հողերը աչքի են ընկնում բացառիկ բարձր բերրիությամբ: Այսպես օրինակ հյուսիսային ոչ սևահողային դոռու այգալիսի մարգագետինները յուրաքանչյուր 1 հեկտար խոտի 2 հնձից մինչև 160 ցենտներ բարձրորակ բերք են տալիս: Դրանք ամենալավ հողերն են ցորենի համար, իսկ արդյունաբերական ձեռնարկություններին և քաղաքներին մոտ շրջաններում՝ բանջարանոցային կուլտուրաների համար:

Նման հողերի կնձկային ստրուկտուրայի յուրաքանչյուր տարվա մասնակի կորուստն ամեն տարի վերականգնվում է նոր տիղմով, եթե անտառները գտնվում են գետերի շրջակայքում:

Ծառատնկումների փամպաշտպան և դաշտապաշտպան դերը.— Ծառերի սաղարթի և անտառային ցամաքի միասնական ազդեցությունը ձյան հալչելու և ջրի հոսանքի վրա ուժեղ միջոց է հանդիսանում հողը լվացումից ու հեղեղումներից պաշտպանելու, ինչպես նաև պայքարի մեջոց՝ հեղեղատների գոյացման և լեռնալանջերի լվացման դեմ:

Ծառատնկումները մեղմացնում են քամու ուժը: Դրանով

խակ նրանք հոգը պաշտպանում են չարացումից և նրա մանր մասնիկների քամատար լինելուց: Վերջապես, ծառատնկումներն օդի չորութեան դեմ պայքարելու ամենալավ միջոցն են հանդիսանում: Երբ արևելքից չոր և տաք քամիներ են փչում (խորշակ), դուղատնտեսական բույսերն ինտենսիվ կերպով ջուր են գոլորշիացնում: Խիստ ուժեղ քամիների ժամանակ բույսի ջրի ծախսումը չի լրացվում նրա մուտքով: Այդ թերություններն ավելի ուժեղ է արտահայտվում հերձանքների կաթված սկսվելիս, երբ ամենաշուրջ ժամանակ հերցանքները բաց են մնում: Այդ պայմաններում բույսը կամ բոլորովին ոչնչանում է, չորանալով արմատի վրա, կամ ենթարկվում է «քամաքաշի», ինչպես այդ տեղի է ունենում հացաբույսերի մոտ:

Երբ չոր և տաք քամիները հանդիպում են ծառերի առած-դական սաղարթներին, կանգ են առնում և դեպի վեր են բարձրանում: Այսպիսով դաշտային բույսերը պաշտպանվում են քամու աղբեցությունից:

Պարտիան և կառավարութունը հետևողականորեն անց են կացնում հետևյալ քաղաքականութունը.— անտառների օդառ-դործման կարգավորումը, ջրապաշտպան ղոնաներում անտառ-ների պահպանումը, նրանց վերականգնումն այդ ղոնաների աշխատվածներում, որտեղ կատարվել են անախտեմ և երբեմն էլ դիշատիչ, միասարքական անտառահատումներ և վերջապես՝ բոլոր տարածառային մարզերում այսպես կոչված դաշտապաշտպան անտառային շերտերի պլանային ծառատնկումներ կատարելը:

Այդ աշխատանքների կարգն, ըստ դաշտերի ջրային ուժեղ-մի, ամբողջ երկրի ջրային տնտեսութեան փոփոխման և ըստ երաշտի դեմ պայքարի՝ տարբեր է, նայած հանրապետութուն-ների, մարզերի և երկրամասերի տեղադրութեան:

Գյուղատնտեսական նշանակություն ունեցող անտառներ.— Անտառամարդագետնային ղոնայում միշտ կարելի է հանդիպել տարբեր բարձրությունների վրա դառնվող վայրերի: Հասկանալի է, որ ամենաբարձր վայրերի հոգերը միշտ էլ սակավ չափով են ապահովված ջրով և ընդհանրապես դեռերի, դեռակ-ների ցածրադիր հովիտները և այլն միշտ ջրի մեծ քանակու-թյան պաշար ունեն: Տարբեր բարձրութեան վրա դառնվող հո-դամասերի խոնավութեան այդ բնական անհամաչափությունը

հաճախ խոչընդոտ է հանդիսանում նրանց նպատակահարմար օգտագործելու խնդրում:

Յուրաքանչյուր շրջանում հողի խոնավության այդ բնական անհամաչափության վերաբաշխման վրա աղբելու գլխավոր միջոց են հանդիսանում անտառները: Այդ նպատակի համար գյուղատնտեսական նշանակություն ունեցող անտառները պետք է տնկվեն ամենաբարձր տեղերում՝ ջրբաժան դժերի սահմաններում: Ծառերն ավելի լավ են օգտագործում ջրբաժան վայրերի ջրի և անոցի խիստ սահմանափակ պաշարը:

Եթե ջրբաժան վայրերն անտառապատված են, ապա հողի ջուրը անտառային ցածքարով դանդաղորեն հոսում է դեպի լանջերը: Այդ հոսանքն այնքան դանդաղ է, որ մի անձրևից մինչև մյուս անձրևը չի դադարում: Նա անընդհատ հոսում է դեպի լանջերի վրա մշակված դաշտերը: Գյուղատնտեսական նշանակություն ունեցող ջրբաժան անտառը պետք է օգտագործվի մշակված անտառի սխեմով: Այդ սխեմի ժամանակ համատարած անտառահատումն արգելվում է:

Անտառահատումն անց է կացվում միայն ընտրովի կերպով, անտառի խնամքի կարգով: Նրա ժամանակ արհեստական անտառանորոգմամբ զբաղվելու ոչ մի անհրաժեշտություն չկա, որովհետև անտառը բազմանում է ինքնացանությամբ, բնական ճանապարհով: Բայց որպեսզի անտառի այդպիսի բնական նորոգումը նորմալ ընթանա, գյուղատնտեսական նշանակություն ունեցող ջրբաժան անտառներում պետք է արգելել անասունների արածացնելը:

Ծառատնկումների դաշտապաշտպան շերտերը.— Տափաստանային մարզերում շատ հաճախ չկան որոշակի արտահայտված ջրբաժան դժեր: Տափաստանի մակերեսը հավասարեցված է: Այդ պատճառով անտառատնկումների ձևերն այստեղ այլ են:

Տափաստանային մարզերում անտառապատումն անց է կացվում անտառային պտղատու և բնկուղապտղային ծառատեսակների շերտերի ձևով, քամիներին դիմադրող անտառաեղբերի պաշտպանությամբ:

Անտառային և պտղատու ծառատեսակների շերտերի տնկման գլխավոր կանոնն այն է, որ տնկումներն անպայման կատարվեն ամառային գլխավոր քամու ուղղությամբ լայնքով: Այդ շերտերը տնկվում են 9—11 և ավելի շարքով, 15—30 մետր ընդհանուր լայնությամբ: Նրանք անպայման հաստվում են լայնությամբ կտրող ամելի նեղ, մինչև 10—25 մետր շերտերով:

Յուրաքանչյուր կոլտոգում և սովխոզում դաշտապաշտպան անտառաչեքտերի սխառմը զգալիորեն փոխում է դաշտերի խոնավութունը և դաշտային բույսերը պաշտպանում է օդի չորութիւնից: Տափաստանային պայմաններում նրանք միաժամանակ տալիս են անհրաժեշտ չարիով վառելիք, ինչպես նաև անայնադործական շինվածքների համար՝ շինանյութ: Վերջապես, ամենադիտալորը—անտառային այդ շերտերը կարող են վերածվել պտղատու (ընկույղի, և հատապտղային) շերտերի: Օրինակ, Կրասնոդարի երկրամասի Ստարոմինսկու շրջանի առաջավոր կոլտոգները դաշտապաշտպան անտառաչեքտերի տնկման աշխատանքներն անց են կացել 1933 թվից, ցորենը մշակելով ծիրանի ու տանձի ծառերի պաշտպանութան տակ:

Ստալինգրադի մարզի Բուդարինսկու ՄՏԿայանը նույնպես վաղուց արդեն կոլտոգներում անց է կացնում պտղատու ծառաչեքտերի տնկման սխառմ: Քամուց պաշտպանող անտառաչեքտերի արտադրական նշանակութիւնը լավ երևում է Կրասնոդարի երկրամասի Վաննովսկու շրջանի «Կուբան» սովխոզի փորձից, որտեղ դաշտապաշտպան շերտերը 1935 թվին հացահատիկները բերքատուութիւնը բարձրացրին մեկ հեկտարից, միջին հաշվով, 8 ցենտներով (600 հեկտար տարածութիւն վրա):

Մեր մեծ երկրի աշխատավորները բաղմամբիւ եղանակներով ու միջոցներով փոփոխում են երկրի դեմքը, բնույթը, կլիման: Այդ միջոցների թվում երկրագործութան խոտադաշտային սխառմն է ծառատնկումների սխառմին անկասկած խոշոր նշանակութիւն է արվում:

Նրբ ՍՍՍՄ բոլոր տափաստանային մարզերը, ընդհուպ նրա պետական սահմանները կծածկվեն ծառաչեքտերի ցանցով, իսկ նրանց մեջ կլինեն միամյա բարձր բերքատու բույսերով և բազմամյա խոտաբույսերով մշակված կուլտուրական դաշտեր, այն ժամանակ մեր ժողովրդական անտեսութիւնը բոլորովին կդադարի բնական աղետների աղէկցութիւնը զգալուց: Միայն պատմադրույցներում հիշողութիւններ կմնան բնութիւն տարերային աղետների մասին:

Արևի ճառագայթների էներգիան կկլանվի կանաչ բույսերի Կողմից և հատիկի, սպիտակ բամբակի և հլութայի պտուղների կվերածվի: Անպտուղ անապատները կվերածվեն ծաղիկոտ անտառի մայրիկների: Բնութիւնն ամբողջութեամբ է սպաս կդրվի սոցիալիզմին:



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Էջ

ԲԱԶՄԱՆ	3
ԵՐԱՍՈՒԹՅՈՒՆ	5
Արեւի էներգիայի կապումը գյուղատնտեսության արտադրության խնդրին	5
Բույսի կյանքի պայմանները	6
Բուսաբուծությունը որպես գյուղատնտեսության արտադրության առաջին «ցեխ»	9
Անասնապահությունը որպես գյուղատնտեսության արտադրության երկրորդ «ցեխ»	13
Երկրագործությունը որպես գյուղատնտեսության արտադրության երրորդ «ցեխ»	16
Գյուղատնտեսության արտադրության երեք «ցեխերի» անխզելիությունը	17
Գ.ԱՌԻՆ ԱՌԱՋԻՆ.—Բույսերի՝ ջրի և սննդի փոխանաբերությունը հողում	19
Բուսաբուծության հիմնական օրենքը	19
«Հողի բերրիության անկման» բուրժուական «օրենքի» սնանկությունը	21
Բույսերի կյանքի պայմանների երկու խումբը	23
Հողի բերրիությունը	23
Հողի բերրիության կախումը նրա ստրուկտուրայից	24
Կնձիային ստրուկտուրայի քայքայման և հողի կայունության կորցնելու պատճառները	31
Ի՞նչ է երկրագործության սխտեմը	32
Գ.ԱՌԻՆ ԵՐԿՐՈՐԴ.—Երկրագործության սխտեմը	33
Երկրագործության հին սխտեմները	33
Երկրագործության խամային սխտեմը	33
Երկրագործության խոպանային սխտեմը	33
Երկրագործության ցեխային սխտեմը և հողի ստրուկտուրան	36
Երկրագործության պտղափոխային սխտեմը	40
Յեւը որպես մոլախոտերի դեմ պայքարի միջոց	43
Դաշաային խոտաքանությունը	44
Երկրագործության խոտադաշաային սխտեմը	45
Ի.ԱՌԻՆ ԵՐԿՐՈՐԴ.—Սոսաղաճների կազմակերպումը ցանաբուծականության մեջ	48
Միամյա և բազմամյա խոտաբույսերի զարգացման կենսաբանական առանձնահատկությունները	48
Պատն բազմամյա խոտաբույսերի մշակության նշանակությունը	55
Բազմամյա խոտաբույսերը ցանելու եղանակները	62
Բազմամյա խոտաբույսերի ցանելու ժամանակը	63
Պոտազաղար խնամելու եղանակները	64
Պոտազաղար ժամանակը	69
Բազմամյա խոտաբույսերի փոքրումը և սնուցումը	72
Պոտազաղար որպես արտադրության օգտագործելը	73
Պոտազաղար վարելու ժամանակը	74
Գ.ԱՌԻՆ ԶՈՐՐՈՐԴ.—Հողի մեակման սխտեմները	76
Հողի մշակման հին սխտեմները	77

Հողի մշակման հիմունքները նախախոփիկ ունեցող դուքսներով	87
Հողի մշակման հիմնական կամ ցրտահերկի սխեմա	88
Հիմնական վարը զարնանը կատարելու մնասը	89
Ֆարնանացան կուլտուրաներին տրամադրվող հողի զարնանային նախա- ցանքային մշակման սխեմա	100
Ցրտահերկի վաղ զարնանային քառչակումը	100
Անանացանի հողի մշակման սխեմա	104
ԳԼՈՒԽ ՀԻՆԴՆՐՈՐԿ.—Հողի բերրիության բիմիակոց պայմանները	115
Հողի առավել բարձր թթվության և հիմքայնության փոփոխությունները	115
Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի միատեղ կիրառման նպա- տականաբարությունները	120
Օրգանական պարարտանյութերի պատրաստումը և նրանց կիրառումը խոտադաշտային ցանքաշրջանառություններում	122
Խոտադաշտային ցանքաշրջանառություններում կալիումի պարարտա- նյութեր մտցնելու մասին	126
ԿԼՈՒԽ ՎԵՑԵՐՈՐԿ.—Խոտադաշտային ցանքաշրջանառությունների ագրեսի- ոնիկական ճիմակցությունները	128
Խոտադաշտային ցանքաշրջանառության բույսերի երեք խումբը	130
Դյուղատնտեսական միամյա բույսերի երկու արտադրական խումբը	130
Երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի դաշտային ցանքաշրջա- նառությունը	132
Երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի կերի ցանքաշրջանառու- թյունը	132
Մերձֆերմային ցանքաշրջանառություն	142
ԿԼՈՒԽ ՅՈՒՆԵՐՈՐԿ.—Բնության սոցիալիստական վերափոխումը	148
Երկրագործության խոտադաշտային սխեմայի որպես ընթացիկ վերա- փոխման ֆակտոր	147
Ծառատնկումների նշանակությունը կլիմայի փոփոխության վրա	149

Թարգմանեց՝ Ա. Տ. Անտոնյան
Թարգմ. խմբագիր՝ Վ. Ս. Մկրտչյան

ՎՋ 1629. Պատվեր 22. Տիրաժ 1500.
Տպագրական 10 մամ. Հեղին. 8,5 մամ. Մեկ
մամուլում 37410 նշան. Ստորագրված է
տպագրության 28/II 1942

Հայպետհրատի տպարան, Երևան, Լենինի 65

ԳԱՍ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0008885

ԳԻՆԸ 3 Ռ. 25 ԿՈՊ.

102
A $\frac{11}{17925}$

1000.